14. PSEUDONEUROPTERA.

1. Odonata

von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 2 Tafeln.



Die Odonatenfauna des Kilimandjaro-Meru-Gebietes war bisher nur wenig bekannt. In den Jahren 1889—90 wurden von Dr. ABBOTT aus den östlichen Teilen des Kilimandjaro 10 Arten heimgebracht, welche, von CALVERT[1] beschrieben, zusammen mit der von GERSTÆCKER vom Djipesee angegebenen *Cacergates leucosticta* bisher unsere ganze Kenntnis der Odonatenfauna dieses Berges war, während der Meru, sowie die übrigen Teile des Kilimandjaro, bisher unbekannt geblieben sind. Die von dieser Expedition mitgebrachte Sammlung stammt hauptsächlich von den westlichen und südwestlichen Teilen des Kilimandjaro, aus den Akazienwäldern am Flusse Ngare na nyuki am Meru und von den offenen Gegenden zwischen den genannten Bergen ("Sigirari").

Die Odonaten ziehen die unteren, wärmeren Zonen der Berge und die umgebenden Steppen vor, gehen im allgemeinen nicht höher als in die unteren Teile der Kulturzone hinauf und werden schon in der oberen Kulturzone, wo sich bisweilen ein *Orthetrum contractum* an den Pfaden zeigen konnte, sparsam. Höher hinauf, im Regenwalde, wurden am Kilimandjaro jedoch zwei Agrioniden: *Ischnura elongata* und *Pseudagrion grande* angetroffen, während die grosse schöne *Aeschna meruensis* am Meru bei einer Höhe von etwa 3,500 m., wo sie hin und wieder über Lichtungen zwischen den zerstreut stehenden Bäumen flog, entdeckt wurde.

---

[1] PHILIP P. CALVERT: Preliminary notes on some African Odonata, in Trans. Amer. Ent. Soc. Philad. XIX, 1892, p. 161—164; und East African Odonata, collected by Doctor W. L. ABBOTT, in Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, 1895, p. 121—142; mit folgenden 10 Arten aus dem Kilimandjaro-Gebiete: *Pantala flavescens, Crocothemis sanguinolenta ("T. ferrugaria"), Orthetrum caffrum ("truncatum"), O. contractum ("brachiale"), O. Abbotti, Onychogomphus cognatus, Anax Rutherfordi, Aeschna Rileyi, Chlorocnemis ("Disparoneura") Abbotti, Pseudagrion Deckeni ("prætextatum")*. Von diesen sind alle mit Ausnahme von *Onychogomphus cognatus* wiedergefunden worden.

Am häufigsten wurden die Odonaten in den Niederungen an den Ufern der Flüsse und Bäche, am Strande der Natronseen und bei Teichen im Mischwalde oder an den Pfaden der Steppe und in den Farmen gesehen.

Die mitgebrachten Sammlungen umfassen 52 Arten in zusammen 487 Exemplaren. Von diesen haben sich 10 (Libellulidæ: *Homothemis meruensis;* Gomphidæ: *Podogomphus meruensis, P. kilimandjaricus, P. nigripes, P. speciosus;* Aeschnidæ: *Aeschna meruensis, Gynacantha usambarica;* Agrionidæ: *Mombagrion gracile, Pseudagrion grande, Ps. kilimandjaricum*) als neu erwiesen, 2 (Gomphidæ: *Onychogomphus supinus nigrotibialis;* Agrionidæ: *Pseudagrion punctum massaicum*) wurden als neue Subspecies aufgestellt, während von 3 (Libellulidæ: *Atoconeura leopardina;* Aeschnidæ: *Gynacantha vesiculata;* Agrionidæ: *Ischnura elongata*) das eine bisher unbekannte Geschlecht beschrieben wurde. Zwei n. gen. (*Homothemis, Mombagrion*) sind auch aufgestellt.

Am zahlreichsten sind die Libelluliden vertreten, und zwar in 23 Arten, nachher kommen die Agrioniden mit 11, die Aeschniden mit 8, die Gomphiden mit 5, die Calopterygiden mit 3 und die Lestiden mit 2 Arten.

Betrachten wir die Anzahl, in welcher die verschiedenen Gruppen erbeutet worden sind, was uns eine gewisse Vorstellung von dem allgemeinen Bild, das die Odonatenfauna in diesen Gegenden zeigt, giebt, so stehen auch in dieser Hinsicht die Libelluliden in erster Linie, und zwar mit 212 Exemplaren, die Agrioniden sind durch 151, die Aeschniden und Calopterygiden durch je 41, die Lestiden durch 25 und die Gomphiden durch 17 Exemplare vertreten.

Betreffend den Reichtum, in welchem die verschiedenen Arten auftreten, scheinen die Agrioniden und Calopterygiden am höchsten zu stehen, indem hier im Durchschnitt jede Art durch etwa 14 Exemplare vertreten ist; die Lestiden zeigen fast dieselbe Zahl, nämlich 12, die Libelluliden 9, die Aeschniden 5 und die Gomphiden 3 Exemplare pro Art. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass die Calopterygiden (excl. *Libellago*) und Lestiden in der Tat nicht so oft angetroffen werden, sondern die rel. grosse Anzahl, in welcher sie mitgebracht worden sind, hängt davon ab, dass gewisse Arten derselben auf einigen Lokalen sehr zahlreich waren und dort in grösserer Anzahl eingesammelt wurden.

* * *

Beim Hervorstellen von Abbildungen habe ich eine neue Methode angewandt.

Bekanntlich ist es überhaupt nur durch Photographieren möglich, die Aderung eines Odonatenflügels kritisch abzubilden. Alle die kleinen Adern zu zeichnen, ist nicht nur eine sehr zeitraubende Arbeit, sondern überhaupt praktisch kaum ausführbar, da zwar alle augenblicklich für die Systematik wichtigen Adern richtig plaziert werden können, die übrigen dagegen mehr oder weniger schematisiert werden. Adern, die sich nachdem als wichtig erwiesen, sind auf solchen Abbildungen oft entweder unrichtig plaziert oder sogar vergessen; jedenfalls darf man kein unbedingtes Vertrauen zu der Richtigkeit derselben haben. So z. B. ist es wohl wahrscheinlich, dass eine solche kleine Ader, wie die basale Subcostalquerader des *Podogomphus,* bevor ihre Wichtigkeit von KARSCH nachgewiesen wurde, bei gezeichneten Abbildungen nicht oder nur zufällig ausgesetzt worden wäre. Eine photographische Abbildung der Flügel ist dagegen für alle Zeiten giltig und ganz zuverlässig.

Was beim Photographieren der Odonaten dagegen undeutlich wird, ist der Körper, der hier ganz schwarz und auch in der Form oft wenig anziehend erscheint, da die präparirten Körper oft zusammengetrocknet und hässlich sind; eine gute Zeichnung desselben ist dagegen leicht ausführbar.

Ich habe nun diese beide Methoden kombiniert; die Flügel sind photographiert, die Körper gezeichnet und diese Bilder nachher zusammengestellt.

Da der Körper tief an der Basis der Flügel unter denselben liegt, werden die Flügel beim Photographieren hier schwarz, was später retuschirt werden muss. Auch leichte gelbliche Schattierungen werden ganz schwarz, was zu observieren ist, damit man solche, wenn sie nicht entfernt sind, nicht für scharf markirte Zeichnungen auffasst.

Übersicht der hier vertretenen Familien.

A. Vorder- und Hinterflügel an der Basis von verschiedener Form, die letzteren nur mit der oberen Ecke am Körper befestigt.

a. Augen vorne in einem kürzeren oder längeren Saum vereinigt.

o. Alle Queradern im Cortalfeld der Flügel gleich stark. **Libellulidae.**

oo. Cortalfeld der Flügel mit zwei Queradern, die viel stärker als die übrigen sind. **Aeschnidae.**

aa. Augen weit getrennt. **Gomphidae.**

AA. Vorder- und Hinterflügel an der Basis von gleicher Form, alle mit der ganzen, verschmälerten Basis am Körper befestigt; Kopf quergestellt cylindrisch, an beiden Enden das kugelige Auge tragend; die Augen dadurch weit getrennt.

a. Flügel von der Wurzel an allmählich breiter, nicht gestielt; Costalraum mit zahlreichen Queradern. **Calopterygidae.**

aa. Der untere Teil der Flügel schmal, "gestielt"; Costalraum mit nur 2(—3) Queradern.

o. Pterostigma rhombisch, kaum länger als die anliegenden Zellen; die meisten Flügelzellen 4-seitig. **Agrionidae.**

oo. Pterostigma langgestreckt, länger als die anliegenden Zellen; die meisten Flügelzellen 5-seitig. **Lestidae.**

Libellulidæ.

Übersicht der Arten.

I. Vorderrand der Vorderflügel zwischen Nodus und Wurzel mit einer deutlichen Einbuchtung — Flügel hyalin oder etwas gelblich angehaucht mit scharf begrenzten dunkel braunen Zeichnungen; Hinterleib der alten Individuen z. T. blau; Pterostigma schwarz, die innere Hälfte weissgelb. Hinterflügel 21—26 mm. *Palpopleura lucia.*

II. Vorderrand der Vorderflügel ohne Einbuchtung zwischen Nodus und Wurzel.

A. Die Verlängerung der Aussenseite im Dreieck der Vorderflügel geht 1—2 oder mehr Antenodalzelllängen entfernt an der Aussenecke des Dreiecks im Hinterflügel vorbei.

a. Dreieck der Vorderflügel durch eine Querader geteilt.

□. Flügel über 30 mm. lang, Pterostigma einfarben.

o. Hinterflügel an der Basis mit einer grossen, bis an das Dreieck reichenden, scharf begrenzten rotbraunen Zeichnung — Hinterflügel gegen die Basis breit, triangulär; Hinterflügel etwa 42 mm. *Tramea basilaris.*

oo. Hinterflügel hyalin, ohne solche braune Zeichnung an der Basis.

△. Körper metallisch grünblau und gelb; Nase metallblau; Hinterleib lang und schmal, an der Basis aufgeblasen.

§. Hinterleib an der Basis nur wenig aufgeblasen; innerer und äusserer Klauenzahn der Hinterbeine gleich lang. *Homothemis meruensis.*
Taf. 2, Fig. 14.

§§. Hinterleib an der Basis stark aufgeblasen; innerer Klauenzahn der Hinterbeine viel kürzer als der äussere. *Olpogastra lugubris.*
Taf. 2, Fig. 2 u. 16.

△△. Körper braungelb, Gesicht mit Nase gelb; Hinterleib kürzer, an der Basis kaum verdickt, etwa 30 mm. lang. *Pantala flavescens.*

□□. Flügel unter 30 mm. lang; Pterostigma zweifarben, aussen schwarzbraun, innen gelbweiss; Flügelspitzen des ♀ braun. *Hemistigma albipuncta.*
Taf. 1, Fig. 11, 11a.

aa. Dreieck der Vorderflügel ungeteilt. — Flügel hyalin, stark glänzend, Pterostigma gelblich, dunkel umsäumt; Antenodalqueradern 10—11, Gesicht gelb, Nase und Stirnblase schillernd metallisch grünblau, Hinterflügel 29 mm. *Chalcostephia flavifrons.*
Taf. 2, Fig. 8.

AA. Die Verlängerung der Aussenseite im Dreieck der Vorderflügel trifft die Aussenecke des Dreiecks im Hinterflügel oder schneidet sogar das Dreieck.

a. Letzte Antenodalquerader im Vorderflügel auf den Costalraum beschränkt, nicht über den Subcostalraum verlängert.

o. Nur 6—9 Antenodalqueradern im Vorderflügel.

△. Mittellappen des Prothorax niedrig, halbmondförmig, unbehaart. — Flügel hyalin, am ♂ mit einem bald schwächeren bald kräftig markierten grossen braunen Fleck ausserhalb der Mitte; Membrane des Pterostigma gelbweiss oder hell bräunlich; Hinterflügel 24—29 mm.
Cacergates leucosticta.

△△. Mittellappen des Prothorax hoch und gross, lang bewimpert, an der Basis schmäler als an der oberen Hälfte.

§. Mittellappen des Prothorax halbkreisförmig, Oberrand in der Mitte vorn etwas eingebuchtet. — Hinterleib an der Basis aufgeblasen, von den Seiten zusammengedrückt; Flügel hyalin; ♂ bläulich oder gelblich weiss und schwarz; ♀ bräunlich; Pterostigma blass, dunkel umsäumt; Hinterflügel 23—24 mm. *Acisoma variegatum.*
Taf. 2, Fig. 9.

§§. Mittellappen des Prothorax in der Mitte stark eingeschnitten, oben breiter, herzförmig.

△. Dreieck der Vorderflügel schmal, Vorderseite derselben etwa ein Drittel so lang als die Innenseite. — Antenodalen 7 ½; ♂ schwarz, Flügel hyalin mit einem kleinen dunkel rotbraunen Fleck an der Basis der Hinterflügel, der sich von der Membranula nach aussen über zwei Zellenreihen und oben bis zur Querader des Submedianraums erstreckt; ♀ gelblich und schwarzbraun mit orangerötlichem, statt beim ♂ dunkel rotbraunem Fleck an der Basis der Hinterflügel. Beine gelblich, Unterseite der Schenkel und Schienen schwarz, Schenkel der zwei hinteren Beinpaare auch oben und an den Seiten z. T. schwarz; Hinterleib schwarzbraun, oben jederseits mit einem breiten gelblichen, nach hinten verengten Seitenband; Pterostigma bräunlich gelb, dunkel umsäumt; Hinterflügel 23—26 mm. *Diplacodes Lefebvrei.*

△△. Dreieck der Vorderflügel breiter, Vorderseite desselben halb so lang als die Innenseite. — Gelblich bis rot; Pterostigma rötlich oder gelb, dunkel umsäumt; Flügel hyalin, die hinteren tief an der Basis etwas rotgelb; Costalraum vom Pterostigma an gelb oder rötlich, die antecubitalen Costalqueradern und hinterliegenden Adern rötlich, Aderung sonst schwarz; Hinterflügel etwa 28—30 mm.
Sympetrum Fonscolombii.

oo. Viele, 10 oder mehr, Antenodalqueradern im Costalraum der Vorderflügel.

O. Beine wie der Körper gelb-gelbrot-rot; Hinterflügel 27—32 mm.

△. Flügel hyalin, wenigstens die Hinterflügel an der Basis gelbrot.

§. ♂ Seitenrand der Hinterleibsegmente ohne schwarze Flecke; Pterostigma 3,5—4 mm. Vulvarlamelle des ♀ viel kürzer als das 9. Segment. *Crocothemis erythræa.*

§§. ♂ Seitenrand der 4.—8. Hinterleibsegmente an der Mitte mit einem schmalen schwarzen Fleckchen; Pterostigma 2,5—3 mm. Vulvarlamelle des ♀ viel grösser, über die Spitze des 10. Hinterleibsegmentes reichend. *Crocothemis sanguinolenta.*

△△. Flügel ganz hyalin, ohne eine Spur eines gelben Basalflecks. *Crocothemis ikutana (dirisa).* Taf. 2, Fig. 12.

OO. Beine grösstenteils schwarz.

§. Hinterflügel an der Basis mit einem grösseren oder kleineren rotgelben Fleck; Hinterflügel 25—27 mm.

△. Vorderflügel ganz hyalin, an der Basis nicht oder kaum bemerkbar rotgelb; wenigstens das 4.—7. Hinterleibsegment, mit Ausnahme der schwarzen Suturen und eines dunklen Fleckchens zu beiden Seiten unten an der Basis jedes Segments, ungefleckt; Nase oben und Stirnblase des ♂ tief dunkel violett. *Trithemis annulata.*

△△. Vorderflügel an der Basis bis an die erste Antenodalquerader rotgelb; alle Hinterleibsegmente deutlich schwarz gefleckt; Nase und Stirnblase gelblich, kaum violett angehaucht. *Trithemis arteriosa.*

§§. Hinterflügel ganz hyalin oder nur tief an der Wurzel mit einer Spur von gelb; ♂ schwarz, Nase oben und Stirnblase metallisch lila-blau glänzend; ♀ olivengelblich und schwarz, Gesicht gelblich, zwischen Nase und Stirnblase ein dunkles, lila-blau glänzendes Band; Pterostigma schwarzbraun, längs des Unterrandes der Membrane bisweilen schmal hell; Hinterflügel 30—32 mm. *Trithemis Distanti.* Taf. 2, Fig. 7.

aa. Letzte Antenodalquerader im Vorderflügel bricht nicht an der Subcosta ab, sondern läuft auch durch den Costalraum.

△. Antenodalqueradern im Vorderflügel 7. — Hinterflügel mit grossem von Orangegelb umgebenem Fleck; Hinterflügel etwa 40 mm. *Urothemis designata.*

△△. Antenodalqueradern im Vorderflügel 10 oder mehr.

§. Nodalsector ziemlich gerade — Gelb und schwarzbraun, z. T. metallisch grünblau glänzend; Mittellappen des Prothorax ziemlich gross, an der Basis schmäler, am Oberrande in der Mitte eingebuchtet, sehr lang gelblich bewimpert; Hinterflügel 33—35 mm. *Atoconeura leopardina.* Taf. 1, Fig. 15.

§§. Nodalsector stärker wellig.

♂:

△. Hinterleib aus breiter Basis bis zum Ende gleichmässig verschmälert, am 3. Segment nicht eingeschnürt; ♂ ad. fast schwarz, stark blau bestäubt; ♂ jun. ockergelblich vorn am Thorax in der Mitte mit einem hellgelben Band; Pterostigma gelb, 4,5 mm.; Hinterflügel etwa 34 mm. *Orthetrum farinosum.*

△△. Hinterleib an der Basis, besonders dorso-ventral, einförmig bis kugelig aufgeblasen, am 3. Segment mehr oder weniger verengt.

o. Queradern im Subcostalfeld, wie das übrige Geäder, schwarz. *Orthetrum contractum.*

oo. Queradern im Subcostalfeld bis zum Nodus gelblich.

†. Kleiner, Hinterflügel 28 mm.; Pterostigma gelb, 4 mm. *Orthetrum Abbotti.*

††. Grösser, Hinterflügel 30—34 mm.

△. Pterostigma gelb, längs des Vorderrands breit schwarz, 4 mm. Thoracalseiten olivengrün mit schwarzen Binden. *Orthetrum trinacria.*

△△. Pterostigma ganz gelb oder vorn nur sehr schmal schwarz gesäumt, 2,5—3 mm. Thoracalseiten mit zwei breiten gelben Achselbändern. *Orthetrum caffrum.*

♀:

§. Vorn längs der Mitte des Thorax ein gelbes breites Band; Flügelspitzen bis an den Aussenrand des Pterostigma hellbraun; Pterostigma gelb, 4,6 mm. *Orthetrum farinosum.* Taf. 1, Fig. 12.

§§. Thorax vorn in der Mitte ohne gelbes breites Band.

△. Queradern im Subcostalfeld dunkel. *Orthetrum contractum.*

△△. Queradern im Subcostalfeld besonders an der Unterseite gelb.

†. Kleiner, Hinterflügel 28 mm. *Orthetrum Abbotti.*

††. Grösser, Hinterflügel 29—34 mm.

o. Thoracalseiten mit 2 breiten gelben Achselbändern. *Orthetrum caffrum.*

oo. Thoracalseiten ohne solche gelbe breite Bänder. *Orthetrum trinacria.*

Pantala flavescens Fabr.

Kirb. Cat. Odonat., p. 1. — Wurde dann und wann beobachtet. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Steppe, März—Mai. 4 Expl.

Tramea basilaris Beauv.

Kirb. Cat. Odonat., p. 3. — Ein mit einem vorliegenden Expl. aus Ostindien fast völlig übereinstimmendes ♂ aus Tanga, *Usambara.* Nur die Basalflecke der Hinterflügel in der Grundfarbe etwas dunkler, jedoch nicht viel.

Palpopleura lucia Dru.

Kirb. Cat. Odon., p. 9. — Diese in Kamerun in Westafrika so allgemeine Art war auch am Kilimandjaro häufig, obwohl nicht so zahlreich wie dort. Wurde auch in Usambara an mehreren Orten beobachtet.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Jan., Mai; Obstgartensteppe weit von Wasser, Mai; am Fugga-Flusse in der unteren Kulturzone, Sept.; am Sanya-Flusse im Mischwalde, Nov.; Kahe, am Rau-Flusse. — *Usambara:* Mombo, Juni; Tanga, Juni. 21 Expl.

Die Form *P. portia* Dru., die von West-Usambara vorliegt, kommt wahrscheinlich auch im Gebiete vor.

Sympetrum Fronscolombii Selys.

Monogr. Lib. Eur. 1840, p. 49. — Nur einmal im Gebiete beobachtet, wo ein jüngeres ♂ am 21. September im Mischwalde am Sanyaflusse gefangen wurde. *Kilimandjaro*-Niederung.

Trithemis annulata Beauv.

Libellula annulata Pal. de Beauv., Ins. Afr. Amer., p. 69, pl. 3, fig. 3 (1805); *L. rubrinervis* Selys, Rev. Zool. Cuv., p. 244, 1841; *Trithemis rubrinervis* Sjöst., Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 25, IV, N:r 2, p. 16. — Auch diese Art, die in Kamerun äusserst zahlreich war, scheint in den von mir besuchten Gegenden in Deutsch-Ostafrika ziemlich spärlich zu sein. Ein typisches ♂ wurde in *Usambara* bei Mombo angetroffen. Ein anscheinend hingehöriges aber ziemlich grosses ♀ (Spannweite 68, Hinterflügel resp.

33×12, Hinterleib 25 mm.) mit ganz hyalinen Vorderflügeln und einem gelblichen, ziemlich grossen, oben bis an die erste Antenodalquerader, unten eine Zellenreihe über die Querader des Medianraumes reichenden Fleck an den Hinterflügeln stammt aus dem *Kilimandjaro:* Kibonoto-Niederung.

Trithemis arteriosa Burm.

Handb. Ent. II, 1839, p. 850. — Diese weit verbreitete Art war im Gebiete nicht gemein und wurde während eines ganzen Jahres nur zweimal beobachtet. Dagegen war sie häufiger in Usambara bei Mombo u. s. w.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung. — *Meru:* Ngare na nyuki, Januar. — *Usambara:* Mombo, Juni. 7 Exemplare.

Trithemis Distanti Kirby.

Taf. 2, Fig. 7. — *Stoechia Distanti* Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 2, 1898, p. 236. — *Trithemis pruinata* Karsch, Ent. Nachr. XXV 1899, p. 369. — *T. furva* Karsch l. c. — Die von Karsch l. c. beschriebene *Trithemis furva* scheint, wie es Karsch selbst für möglich hält, mit *pruinata* (i. e. *Distanti*) zusammenzufallen. Die Nase der vorliegenden Männchen ist vorn bald lila-blau wie oben, bald am Vorderrand kräftig gelb. Die Flügel sind bald hyalin, bald in gewisser Beleuchtung deutlich milchig angehaucht. Auch kann der äussere Teil der Flügel hyalin, der innere milchig getrübt sein, wobei die Grenze ein schräg über die Flügel von vorn nach innen und hinten gehendes Band bildet. Die Grösse der Exemplare variirt folgendermassen:

	♂	♀	
Körper mit Kopf	37 —39	35 —39	mm.
Länge der Vorderflügel	31 —33	32 —36	
Breite » »	6,5— 7,5	7 — 8	
Länge » Hinterflügel	30,5—32	31 —35	»
Breite » »	10,5—11,5	11 —12	
Hinterleib mit Anhängen	24 —26	24 —26	»
Pterostigma schwarz	3 — 3,5	3,3— 3,9	»

Das Weibchen ist oben ocker-braungelb, Scheiteldreieck, Stirnblase, Nase, Ober- und Unterlippe gelb, bräunlich angehaucht, Gesicht und Seitenteile der Nase mehr olivengrünlich; ein Querband zwischen Nase und Stirnblase, nach vorn in die flache Rinne zwischen den Nasenwülsten etwas und zwar abgerundet hervortretend, die Seiten der Stirnblase ringsum die Ocellen und ein längs den Augen herablaufendes Band, das kaum die halbe Länge der Nasenwülste erreicht, tiefschwarz, metallisch blauglänzend, Vorderrand der Oberlippe in der Mitte sowie ein Centralpunkt derselben, Innenränder der Unterlippe und Mentum schwarz; Hinterkopf tiefschwarz, glänzend, mit gelben Flecken, von denen der oberste vom Scheiteldreieck gebildet und längs der Mitte mit einer schwarzen von oben nur kurz sichtbaren Linie versehen ist; die zwei folgenden sind bisweilen an der Innenseite unten miteinander verbunden, der unterste geht nur am Rande; Vorderlappen des Prothorax glatt, schwarz mit gelbem Vorderrand, bildet einen fast gleichmässigen, breiten nach vorn

kaum bemerkbar verschmälerten Bogen; Mittellappen ziemlich lang weiss behaart, gelb, hinten jederseits mit einem schwarzen Fleck; Hinterlappen klein, schwarz, breit bogenförmig, mit etwas zusammengedrückten Seitenteilen; Thorax ockergelblich mit folgenden schwarzen Zeichnungen: vorn in der Mitte ein nach oben allmählich schmälerer Fleck, die Ränder der Præalarfelder und die Vordercrista nach oben so weit sie gefurcht ist, ein schmales aber deutliches, kräftigeres etwa unterhalb des Vorderrands der Hinterflügel beginnendes, schräg nach vorn etwas vor dem Stigma gehendes Pleuralband, das unten zwischen dem 2. und 3 Beinpaar verschwindet; vor demselben ein kürzeres, schwarzes Pleuralband und hinten oben auch ein, bisweilen gefurchtes Band; Sternalplatte gelb, breit schwarz umsäumt; längs der Mitte des Hinterleibes ein schwarzes Dorsalband, welche Farbe sich auf den hinteren Segmenten mehr verbreitet. Beine schwarz, Schenkel der zwei ersten Beinpaare unten weisslich; Aderung schwarz, Antenodal-subcostal-Queradern rötlich.

Kilimandjaro: Kibonoto, Aug., Sept. Wurde am Strande des Flusses Fugga in der Kulturzone, an trockenen Zweigen an den Seiten eines Farmweges in der unteren Kulturzone und etwas länger herunter im Mischwalde beobachtet. Sie ruhen mit ausgeschlagenen, tief heruntergedrückten Flügeln. 6 Exemplare.

Diese von Zanzibar und Togo sowie auch von Irangi in Deutsch Ost-Afrika bekannte Art scheint bisher nicht so nördlich gefunden zu sein.

Crocothemis sanguinolenta Burm.

Trithemis ferrugaria Ramb.; Calvert, Proc. U. S. Nat. Mus. 1895, XVIII, p. 125. — *T. sanguinolenta* Burm.; Calvert, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. XXV, 1898, p. 91. — Wurde bisweilen bei einem in den Sanya ausfallenden, mit Nymphæen bewachsenen Bach gefangen; auch in der unteren Kulturzone am Fuggaflusse beobachtet. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone-Steppe, Aug., Nov. 5 Exemplare.

Crocothemis divisa Karsch.

Taf. 2, Fig. 12. — Ent. Nachr. 1898, p. 342. — *C. ikutana* Först. Mannheimer Ver. Naturk. $^{71}/_{72}$ Jahresber. 1904/5, p. 27 (Separat). — Ein jüngeres mit der ostafrikanischen *C. ikutana* gut übereinstimmendes ♂ liegt vom *Kilimandjaro*, Kibonoto-Niederung, vor. Es ist nur ein wenig grösser und besonders die Hinterflügel etwas breiter; Körper mit dem Kopf 40, Länge und Breite der Vorderflügel 34×8, Länge und Breite der Hinterflügel 32×10, Hinterleib mit Anhängen 26, Pterostigma hell ockergelb, 4,3 mm. Beide Dreiecke der Hinterflügel mit 1 Querader. Die Hinterflügel der westafrikanischen *C. divisa,* welche Art mit dieser identisch zu sein scheint, sind an ihrer Basis in sehr geringer Ausdehnung gelb gefärbt; hier sind, wie bei der ostafrikanischen *C. ikutana,* die Hinterflügel ganz hyalin, ohne eine Spur eines gelben Basalflecks.

Crocothemis erythræa Brullé.

Exp. Marée III, 1, p. 102, pl. XXXII, fig. 4. — *Usambara:* Tanga und Mombo, Juni. 2 Exemplare.

Urothemis designata Selys.

Ann. Belg. Bd. 41, 1897, p. 80. — Ein schönes ♂ dieser Art aus *Usambara,* Juni. — *A. assignata* aus Madagaskar scheint nur eine Farbenvarietät dieser Art zu sein. Ich behalte hier den Namen *designata,* deren Beschreibung mit der angetroffenen Form besser übereinstimmt.

Chalcostephia flavifrons Kirby.

Taf. 2, Fig. 8. — Trans. Ent. Soc. Lond. XII, p. 9 u. 293, 1889. ♂. — *Corduliops metallifrons* Karsch, B. E. Z. XXXIII 1890, p. 375, ♂. — Von dieser aus Angola und Zanzibar beschriebenen Art war bisher nur das ♂ bekannt.

♀: Gesicht, Unterrand der Nase, Ober- und Unterlippe einfarbig gelb, die Spitzen der Mandibeln und ein schmaler Rand längs der Mitte der Unterlippe schwarz; Nase und Stirnblase stark metallisch blau- und grünglänzend; Scheiteldreieck glänzend schwarz; Hinterkopf schwarz mit drei gelben Flecken am Rande, zwei runden zusammenstossenden Fleckchen hinter dem Scheiteldreieck und gelben Mundteilen; Mittellappen des Prothorax gelblich, quer-rechtangulär, in der Mitte nicht ausgeschnitten, am Rande ziemlich lang aber nicht besonders dicht dunkel behaart; die Mittelpartie des Prothorax gelb, an jeder Seite in der Mitte schwarzbraun; Vorderlappen flach, halbkreisförmig, schwarz, am Vorderrand breit gelb, die an jeder Seite desselben befindlichen Loben gelb und wie der Vorderlappen nackt; Thorax schwarzbraun mit folgenden kräftig gelben Partien: eine Strieme an jeder Seite des Vorderkiels, welche unten am Querkiel des Brustkorbs enden; in jedem Præalarfeld ein grosser Fleck, der mehr als die innere Hälfte des Feldes aufnimmt; vorn an den Seiten ein zuerst schmales, unten winkelig gebogenes, dann plötzlich einen grossen Fleck bildendes Humeralband; dieser Fleck vorn-oben kurz ausgezogen; der darunter liegende schmale Mesothorax-Schild oben und unten mit einem deutlichen gelben Fleck, der obere grösser; die Seiten mit noch drei breiten Pleuralbändern, das erste, das unter dem ersten Flügelpaar liegt, in der oberen Hälfte viel schmäler als unten, wo es sich zu einem grossen gelben Fleck erweitert, oben unter dem Flügel etwas breiter als an der Mitte; das folgende, unteralare Band triangulär, nach oben verschmälert, an der Spitze abgerundet, unten von zwei bisweilen zusammenlaufenden Flecken begrenzt, die noch weiter unten von einem gelben Coxalfleck begleitet sind; das letzte Pleuralband breit, nach unten etwas verjüngt; Sternum gelb, seitlich breit schwarz; Beine schwarz, Coxa und Trochanter aller Beinpaare sowie die Unterseite der Schenkel der Vorderbeine mit Ausnahme an der Spitze gelb, bisweilen etwas dunkel gefleckt; Hinterleib fast gleichbreit, an der Basis nur wenig breiter, oben gewölbt, von den Seiten schräg nach oben etwas zusammengedrückt, unten flach, rotgelblich mit folgenden schwarzen Zeichnungen: die ganze Unterseite mit Ausnahme an den Seiten der drei ersten Segmente und eines langestreckten Flecks jederseits unten am 6. und 7. Segment, alle Quer- und Längskiele sind auch schwarz, sowie etwa vom Querkiel des 3. Segments an der grösste Teil der Oberseite des Hinterleibes; die drei ersten Segmente mit Ausnahme der Kiele, der Mitte der Unterseite und des 3. Segments hinten an der Oberseite rötlich

gelb; das 4.—7. Segment mit einem grossen, langgestreckten, vom 4.—6. nach hinten immer kleineren Seitenfleck, der am 7. wieder grösser wird und oben nach vorn nur durch ein schmales, schwarzes Mittelband von dem der anderen Seite getrennt ist; die folgenden Segmente ganz schwarz; obere Analanhänge fast gerade, unbedeutend nach oben gerichtet, zugespitzt, kaum so lang wie das 9. Segment an der Seite; Flügel hyalin, stark glänzend, ohne Spur von anderer Farbe an der Basis; Membranula schmutzig weiss, kaum so lang wie die innere Zelle; Pterostigma gelblich, breit braunschwarz umrandet, ziemlich schmal; von den unterliegenden Zellen bedeckt es vollständig die untere, die halbe äussere und den äusseren Teil der inneren; am Vorderflügel: 9½—10½ Antenodal- und 7 Postnodalqueradern, die zwei ersten Postnodalen auf den Costalraum beschränkt; Dreieck und Supratriangularraum leer; Submedianraum mit 1 Querader; Discoidalraum mit 2 Zellenreihen und 6 Randzellen; Sektoren des Dreiecks gehen etwas getrennt aus; inneres Dreieck dreizellig; am Hinterflügel: 8 Antenodal- und 7—8 Postnodalqueradern; Dreieck und Supratriangularraum leer; Submedianraum mit 1 Querader; Discoidalraum mit zuerst 2, hierauf 1 und dann mehreren Zellenreihen und 9 Randzellen; Sektoren des Dreiecks gehen von einem Punkt aus; Sektoren des Arculus wie an den Vorderflügeln langgestielt; Arculus, wie auch dort, zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader; inneres Dreieck fehlt; Nodalsektor der Flügel ziemlich gerade, schwach wellig gebogen, am meisten gleich an der Basis; die Basalseite des Dreiecks liegt deutlich jenseit des Arculus, der also näher an der Basis liegt; Oberrand der Schenkel am 3. Beinpaar mit zahlreichen, dicht gestellten, kleinen, nach hinten gerichteten Dornen, Unterrand mit etwa 10 ähnlichen, die nach aussen allmählich länger werden; Schienen oben mit zahlreichen kleinen Dornen wie am Schenkel, unten jederseits mit etwa 12 längeren feinen, nadelähnlichen Dornen.

Körper mit Kopf	33 mm.
Länge der Vorderflügel	30.5 »
Breite » »	6.5 »
Länge der Hinterflügel	29 »
Breite » »	8.5 »
Spannweite	63 »
Hinterleib mit Anhängen	22 »
Pterostigma gelblich, schwarzbraun umrandet	3 »

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung, 2. Jan. 1906.

Hemistigma albipuncta Ramb.

Taf. 1, fig. 11, 11 a. — Ins. Névr., p. 93. — Das schwarzbraune Band im unteren Subcostal-antenodalfelde erstreckt sich bei einem der vorliegenden ♂ über das ganze Feld mit Ausnahne der zwei ersten und der letzten Zelle, wird bei anderen schwächer und kleiner und verschwindet bisweilen vollständig. Beim ♀ fehlt es in der Regel vollständig, kann jedoch vorhanden sein und zwar mehr als eine braune Schattierung. Die gelbe Schattierung am Vorderrand des Vorder- und Hinterflügels ist hier immer vorhanden, bald stärker bald schwächer.

Kilimandjaro: Niederung, Gangasumpf, März, sehr gemein; Kibonoto, Kulturzone und Obstgartensteppe, März. 16 Exemplare.

Atoconeura leopardina Först.

Taf. 1, fig. 15. — 71/72 Jahresb. Mannheimer Ver. f. Naturkunde, 1904/5, p. 38 (Separ.). — Von dieser aus Ost-Usambara beschriebenen Art war bisher nur das ♂ bekannt. Ausser einem solchen typischen Stück liegen zwei Weibchen derselben Gattung vor, die meines Erachtens mit demselben zusammengehören, und welche im Gegensatz zu *A. biordinata* Karsch (E. Nachr., 1899, p. 371), mit ihren beiden auf metallblauem Grunde die Flügelwurzeln mit den Hüften verbindenden gelben Pleuralstriemen wie *leopardina* die Thoraxseiten gelb, von unregelmässigen metallisch blauschwarzen anastomosierenden Binden durchzogen haben.

Etwas missleitend in der Gattungsbeschreibung ist die Angabe von Karsch, dass die Hinterschienen unterseits an beiden Rändern mit vielen (17—25) äusserst zarten kurzen Dornen bewehrt seien, welche Angabe später wiederholt wird. Dies soll aber für die Hinterschenkel gelten. Arculus der Vorderflügel befindet sich bald, und gewöhnlich, zwischen der 2. und 3. Antenodalquerader, bald in gerader Linie mit der 2. Das eine der zwei vorliegenden auf demselben Ort gleichzeitig gefangenen Weibchen hat das Discoidalfeld der beiden Vorder- und des einen Hinterflügels mit *drei* Zellenreihen am nächsten am Dreieck, dann zwei; am linken Hinterflügel folgen zwei Zellen direkt nach dem Dreieck. Das andere ♀ hat 3 solche Zellen links, 2 rechts an beiden Flügeln.

♀: Stirnblase, von vorn gesehen, fünfseitig mit breiter Basis und kurzer etwas eingebuchteter Oberseite, rechtwinkelig aufstehenden unteren, und schräg nach innen gerichteten, geraden, oberen Seiten, lang, dunkel behaart, gelbbräunlich mit metallblauen Seiten und einem blauen unbestimmten dorsalen Fleck; Nase olivengelb, oben metallblau, an den Seiten oben mit einem hellgelben und darunten einem schwarzen Fleck; die Seiten des Gesichts hellgelb; Oberlippe schwarz, oder olivengelb mit schwarzem Unterrand, oben an der Mitte mit einer punktförmigen Grube; Unterlippe gelb, in der Mitte breit schwarz oder schwärzlich; Hinterkopf schwarz, am Rande mit einem kleineren oberen und einem längeren unteren gelben Fleck; Scheiteldreieck bräunlich; Hinterlappen des Prothorax gelb oder braun, mit gelbem Längsstrich, am Rande dicht und lang gelbweiss behaart; Thorax metallisch grün-blau und gelb gezeichnet, ohne bestimmte gelbe von der Basis der Flügel gehende Bänder; Vorderseite des Thorax grün-blau, oben an jeder Seite der gelben Crista mit einem gelben, schmalen, an den Seiten von einem an der Mitte nach hinten gebogenen blassgelblichen Band begrenzten Querfleck, unterhalb des Bands ein hellgelber, deutlicher Fleck; die Seiten auf bräunlichem Grund mit metallisch grünblauen und gelben Zeichnungen; die gelbe Farbe bildet oben unter den Flügeln 3—4 kleinere Flecke, an der interalaren Pleuralpartie eine etwa **Y**-förm. Zeichnung, die das Stigma umfasst und deren hinterer Arm sich oft mit der gelben oder gelblichen Partie hinten am selben Pleuralteil verbindet, und unter derselben ein isolierter dreieckiger Fleck; die Pleuralpartie unter den Hinterflügeln oben und hinten gelb; Hinterleib dunkelbräun mit folgen-

den gelben Zeichnungen: oben längs der Mitte der vier ersten Segmente eine sehr feine, nach vorn etwas breitere Linie; das 7. mit einem grösseren Dorsalfleck und auch am 5., 6. und 8. Segment bisweilen Andeutung zu kleineren Flecken; die Seite der drei ersten Segmente mit grossen gelben Flecken, die folgenden mit einer mehr oder weniger deutlichen gelben Lateralstrieme, bald alle bald nur die ersteren; das 4.—6. Segment vorn an der Seite mit einem grossen gelben Fleck, die hinteren kleiner; Endsegmente oben schwarzbraun, unten gelb gefleckt; Analanhang schwarz, kurz, gerade, zugespitzt; Abdominalspitze behaart; Beine schwarz oder die Schenkel mehr oder weniger hell. Pterostigma hell, schwarz umrandet.

	♀	♀	
Körper mit dem Kopf	49	48	mm.
Länge der Vorderflügel	36	34,5	»
Breite » »	8,5	8	»
Länge der Hinterflügel	35	33	»
Breite » »	12	12	»
Hinterleib mit Anhängen	34	34	»
Pterostigma	4	4	»

Die Hinterflügel der ♀ sind bedeutend breiter als beim ♂, wo die Breite nur 11 mm. beträgt.

Kilimandjaro: Kulturzone, Kibonoto, 15. Mai, ♂. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, 27. Dec., 2 ♀.

Homothemis n. gen.

Taf. 2, fig. 14. — Klauen gespalten, die Zweige gleich lang; Nasenhöcker abgerundet, in der Mitte mit einer Rinne; Stirnblase, von vorn gesehen, oben fast gerade, breit abgeschnitten; Augen ziemlich breit vereinigt; der Hinterleib kürzer als die Hinterflügel, an der Basis etwas aufgeblasen (♀); das 4. Segment zusammengedrückt; das 2. und 3. sowie auch, obgleich schwächer, das 4. Segment mit Querkielen; Pterostigma ziemlich schmal, mittelmässig lang; im Vorderflügel: 11½ Antenodalen und 8—9 Postnodalen, die drei ersten Postnodalen auf den Costalraum beschränkt; Dreieck und Submedianraum mit 1 Querader; Supratriangularraum leer; Discoidalraum mit 3 Zellenreihen; Nodalsektor ein wenig wellig gebogen; die Sektoren des Dreiecks gehen weit getrennt aus; inneres Dreieck dreizellig; im Hinterflügel: 8 Antenodalen und 10 Postnodalen, die drei ersten Postnodalen auf den Costalraum beschränkt; Dreieck und Supratriangularraum leer; Submedianraum mit 1 Querader: Discoidalraum mit 3 Zellenreihen; die Basalseite des Dreiecks liegt fast in derselben Linie mit dem Arculus, kaum bemerkbar innerhalb desselben; Sektoren des Arculus in allen Flügeln langgestielt, gebogen; Sektoren des Dreiecks gehen von einem Punkt aus; zwischen dem Submediansektor und dem Basalrand der Hinterflügel drei Zellenreihen; Hinterschienen am Aussenrand mit etwa 18 ziemlich langen Haardornen.

Homothemis meruensis n. sp.

Taf. 2, Fig. 14. — ♀: Ganzes Gesicht gelb, Nasenhöcker und Vorderseite der Stirnblase metallisch blau; Stirnblase oben rotbraun, wie die blaue Partie der Nase dicht und

fein eingedrückt punktirt; Aussenrand der Oberlippe, Kinn und ein triangulärer grosser Fleck zwischen den Unterlippen schwarz, der letztere an der Basis den ganzen Hinterrand aufnehmend; Oberlippe in der Mitte mit einer deutlichen Grube; Hinterhaupt rotbraun, im Centrum schwarz, am Rande rotbraun, schwarz und gelb; die letztere Farbe bildet einen Fleck etwa an der Mitte bei der matten, striirten, etwa halbmondförmigen Erweiterung am Schläfenrand und einen etwas grösseren Fleck länger herunter; Scheiteldreieck rotbräunlich, hinten mehr gelb und dort durch eine eingedrückte Linie geteilt; Prothorax schwarzbraun mit feinem, gelbem Vorderrand; auch die Seitenloben gelb. Hinterlappen sehr klein, bogenförmig, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Thorax dunkelbraun, vorn und an den Seiten, wo die Metallfarbe 2(—3) breite Bänder unter den Flügeln bildet, grünblau, glänzend; die Seiten mit fünf gelben Flecken, zwei oben und unten hinter dem vorderen, einem längeren hinter dem hinteren metallblauen Pleuralband und zwei im Interalarfeld, das auch etwas grünblau sein kann; Beine schwarz, Schenkel zum Teil heller; am 1. Beinpaar ist die ganze Unterseite mit Coxa und Trochanter und mehr als die basale Hälfte der Oberseite weisslich; am 2. sind die Schenkel grösstenteils hell, mit schwarzem Oberrand; das 3. Beinpaar schwarz, die Innenseite der Schenkel besonders gegen die Basis heller; Hinterschenkel am Ober- und Unterrand sägezähnig, die Zähnchen am Unterrand grösser; Hinterschienen an beiden Rändern mit 18—23 feinen, ziemlich gleichlangen, nach aussen etwas kürzeren Haardornen; der ganze Thorax ziemlich dicht weiss behaart, besonders an der Vorderseite; Hinterleib von den Seiten stark zusammengedrückt, glatt und glänzend, nur die drei ersten Segmente unten längs der Mitte fein weiss behaart, das erste auch ringsum; Hinterleib schwarzbraun mit gelben Zeichnungen; das 2. Segment mit zwei solchen Flecken, der eine an der Mitte, hinten die schwarze Sutur zwischen dem 2. und 3. Segment erreichend; der andere, schmälere, ist schräg gestellt und erreicht unten auch die genannte Sutur; das 3. Segment mit gelblichem feinem Querkiel und einer feinen hellen Strieme längs der vorderen Sutur, der hintere Teil seitlich an der Mitte mit einem grösseren Fleck; die folgenden Segmente mit einem mehr oder weniger hervortretenden längsgehenden Seitenfleck, die letzten schwarz, unten teilweise gelblich, besonders das 8. und 9.; vom hinteren Teil des 7. die Segmente unten flach; der Rückenkiel fein gelb, nur an den hinteren Segmenten schwarz; obere Analanhänge schwarz, schwach nach oben gebogen, so lang wie das 9. Segment; Flügel hyalin, deutlich gelbbraun angehaucht; Hinterflügel an der Basis, mit Ausnahme des oberen Basalraums, stärker gelbbraun, einen deutlichen Fleck bildend, der sich bis zur Querader des Submedianraumes und am basalen Innenrand so lang wie die Länge der Membranula erstreckt; in einem der Flügel ist zufällig die letzte Antenodalquerader durchgehend; Discoidalraum der Vorderflügel mit 7, der Hinterflügel mit 14 Randzellen; Hinterflügel an der Membranula etwas eingebogen; Membranula schmal, grau, im Winkel weiss, begrenzt die fünf gelbbraunen Randzellen, von denen die 3.—4. am kleinsten sind.

Spannweite	97	mm.
Körper mit Kopf............	58	»
Länge der Vorderflügel......	47	»

Breite der Vorderflügel......	11 mm.
Länge der Hinterflügel......	45 »
Breite » »	15,5 »
Hinterleib mit Anhängen ...	42 »
Pterostigma dunkelbraun ...	3 »

Meru-Niederung, Ngare na nyuki; flog am 2. Dez. 1905 allgemein über offene Plätze im Akazienwald, war aber scheu und nicht leicht zu fangen.

In seiner Arbeit über die Odonatenfauna des ostafrikanischen Seengebiets (Zool. Jahrb. 1903, p. 718) liefert Dr. GRÜNBERG eine kurze Zusammenstellung der bisher bekannten Arten der *Zygonyx*-Gruppe und äussert dabei u. a.: "SJÖSTEDT ist der Angabe von KARSCH, dass *Pseudomacromia* W. KIRBY gespaltene Krallen besitze, mit Recht entgegengetreten. Seine Behauptung jedoch, die amerikanische Gattung *Macrothemis* würde in der Alten Welt nicht durch *Pseudomacromia,* sondern durch *Schizothemis* und *Zygonyx* vertreten, wird durch 2 ♀♀ von *Pseudomacromia torrida* W. KIRBY von Teneriffa wiederlegt . . . ." Ich kann diese Auffassung nicht richtig verstehen, da ja die amerikanische Gattung *Macrothemis* die Klauen "bifid, or toothed close to the tip" = "gespalten" hat, was auch bei *Schizothemis* und nochmehr bei *Zygonyx* der Fall ist, *Pseudomacromia* dagegen hat den inneren Zahn viel kleiner als den äusseren ["toothed before the tip"= "gezähnelt"]. In betreff der Klauenbildung ist *Macrothemis* der Neuen Welt in der Alten also nicht durch *Pseudomacromia,* sondern eher durch *Schizothemis* und *Zygonyx* vertreten. Die Ansicht von Dr. GRÜNBERG, der auch Prof. FÖRSTER (o. c. 1906, p. 11 und 19) beitritt, dass die Gattungen der *Zygonyx*-Gruppe nur als Untergattungen aufzufassen sind, kann ich auch kaum für richtig ansehen, da dieselben, wie folgende Übersicht näher zeigt, gut voneinander unterschieden sind. Von den angeführten Gattungen liegen die Typen der *Schizothemis* und *Homothemis* sowie auch ein von KIRBY mit dem Type seiner Gattung verglichenes Stück der *Pseudomacromia torrida* vor.

In dieser Übersicht habe ich auch die Gattung *Olpogastra* KARSCH, die mit den anderen innig verwandt ist, und von welcher der Typus des ♂ von *O. lugubris* vorliegt, eingeführt.

I. Letzte Antenodalquerader auf den Costalraum beschränkt.
1. Submedianraum der Vorderflügel mit nur 1 Querader.
A. Dreieck im Vorderflügel durch eine Querader geteilt.
a. Innerer Klauenzahn der Hinterbeine *viel grösser* resp. dicker als der äussere (Taf. 2, Fig. 15).
Hinterleib des ♂ an der Basis von oben nach unten stark aufgeblasen, das 4. Segment besonders an der Basis schmal und dort seitlich zusammengedrückt; zwischen dem Submediansector und dem Basalrand der Hinterflügel nur 2 Zellenreihen. *Schizothemis*[1] SJÖST.
aa. Innerer und äusserer Klauenzahn der Hinterbeine gleich lang (Taf. 2, Fig. 14).
Hinterleib des ♂ an der Basis? (♂ unbekannt); zwischen dem Submediansector und dem Basalrand der Hinterflügel 3 Zellenreihen. *Homothemis* SJÖST.
aaa. Innerer Klauenzahn der Hinterbeine *viel kürzer* als der äussere (Taf. 2, Fig. 13).
b. Hinterleib des ♂ an der Basis, von der Seite gesehen, ziemlich schwach, von oben gesehen kaum bemerkbar aufgeblasen, das 4. Segment nicht schmäler als die anliegenden; zwischen dem Submediansector und dem Basalrand der Hinterflügel mehrere Zellenreihen. — Drei Reihen Posttrigonalzellen in allen Flügeln. *Pseudomacromia* KIRBY.
Taf. 2, Fig. 13.

---

[1] *Schizothemis flavicosta* SJÖST. ist auf Taf. 1, Fig. 4 u. Taf. 2, Fig. 15 dieser Arbeit nach dem Type abgebildet worden.

bb. Hinterleib des ♂ an der Basis, von der Seite gesehen, stark aufgeblasen, von oben gesehen viel weniger aber doch deutlich, das 4. Segment *viel* schmäler als die vorderen; zwischen dem Submediansector und dem Basalrand der Hinterflügel 3 Zellenreihen. — Innerer Klauenzahn winzig klein, kaum bemerkbar (Taf. 2, Fig. 16). *Olpogastra* (EHRENB.) KARSCH.

AA. Dreieck im Vorderflügel ungeteilt. Innerer Klauenzahn kürzer als der äussere. — Zwei Reihen Posttrigonalzellen in allen Flügeln.[1] *Schizonyx* KARSCH.

2. Submedianraum der Vorderflügel mit zwei Queradern; Klauenzähne ziemlich gleich lang. *Zygonyx* SELYS. *Neurocena* KIRBY.

II. Letzte Antenodalquerader normal durchlaufend. *Zygonidia* KIRBY.

Zu *Schizothemis* SJÖST. würden gehören: *flavicosta, hova, pretiosa, speciosa;* zu *Homothemis* SJÖST. *meruensis* und wahrscheinlich *komatina;*[2] zu *Pseudomacromia* W. KIRBY *torrida, ? Donaldsoni* ["claws of all the tarsi with the tooth distinctly shorter than the tip of the nail itself"] und *africana* ["hat den Zahn der gespaltenen Klauen kurz"];[3] zu *Schizonyx* KARSCH nur *luctifera;* zu *Zygonyx* HAG. *iris,* zu *Neurocena* KIRB. *ida;* zu *Olpogastra: lugubris* KARSCH und *Fülleborni* KARSCH;[4] zu *Zygonidia* KIRB.[5]: *insignis* KIRBY, *malayana* LAID., *ceylonica* KIRB., *ænea* KIRB. Die Art *Hoffmanni?*

Olpogastra lugubris (EHRENB.) KARSCH.

Taf. 2, Fig. 2 u. 16. — Ent. Nachr. XXI, 1895, p. 199. — Zwei aus Mombo mitgebrachte *Olpogastra*-Weibchen stimmen so gut wie in allen Einzelheiten mit der ausführlichen Beschreibung von KARSCH l. c. seiner *O. lugubris* aus Nubien überein, nur die Antenodalen der Vorderflügel sind (13½—)14½ statt 15½—16½ (beim vorliegenden ♂ dagegen 14½—16½) und die Farbe des Thorax metallisch grünblau statt "bronzenfarben". Das Pterostigma des ausgefärbten Insekts fast schwarz.

Das bisher unbekannte ♂ (Taf. 2, Fig. 2) ähnelt in der Färbung dem ♀, der Hinterleib ist aber an der Basis viel weniger aufgeblasen (Höhe und Breite 5 und 3,3 mm. gegen 7 und 4 beim ♀); obere Analanhänge etwas kürzer als das 9. Segment, von oben gesehen ziemlich gleichbreit, nach aussen etwas breiter, lancettförmig, mit kurzer feiner Spitze, die Oberseite runzelig, behaart; von der Seite gesehen oben ziemlich gerade, unten in der Basalhälfte breit und tief ausgeschnitten mit zahlreichen feinen Zähnchen; ziemlich an der Mitte sind sie am höchsten und verschmälern dann nach aussen; unterer Anhang ziemlich ein Drittel kürzer, nach aussen etwas verjüngt, an der Spitze breit abgeschnitten und deutlich winkelig eingeschnitten, von der Seite gesehen schwach nach oben gebogen. Die Antenodalen der Vorderflügel 14½—16½. Hinterleib mit Anhängen

---

[1] Da sowohl die Querader des Dreiecks wie die Zahl der Zellenreihen im Discoidalraum etwas variabel ist, kommt diese Gattung der *Pseudomacromia* äusserst nahe oder fällt mit ihr zusammen.

[2] *Zygonyx komatina* FÖRSTER, Mannh. Ver. Naturk., 71/72 Jahresb., 1904/5, p. 25 (1906).

[3] cf. ferner *Pseudomacromia hova* MART., *natalensis* MART., *viridescens* MART., *atlantica* SELYS: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris (6) 1900, p. 105—107.

[4] cf. KARSCH, Sitz. B. Ges. Naturf. Freund. Berl. 1902, p. 235.

[5] KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. V, 1900, p. 532.

44, Länge und Breite der Hinterflügel 41 und 12 mm. Pterostigma braunschwarz, 5,4 mm.

Usambara: Mombo, Juni; 3 Expl.

Orthetrum farinosum Förster.[1]

Taf. 1, Fig. 12 ♀; Taf. 2, Fig. 19 ♂. — Ent. Nachr. XXIV, 1898, p. 169. — *O. pollinosum* Karsch o. c., 1899, p. 372, mit "Varietät?". — Sowohl Förster als Karsch beschreiben o. c. das alte ♂ dieser Art, Karsch aber daneben eine Form, die er als "Varietät?" bezeichnet. Wie folgende Beschreibung eines vorliegenden jüngeren ♂ des *farinosum*, das gleichzeitig mit den alten gefangen wurde, und mit welchem die Beschreibung der angegebenen "Varietät" gut übereinstimmt, zeigt, ist diese sogenannte Varietät ohne Zweifel das jüngere ♂ vorliegender Art.

♂ jun.: Braungelb mit braunen Zeichnungen, gelbem Pterostigma, einem sehr deutlichen hellgelben Band oben längs der Mitte der Vorderbrust, vom Prothorax und weiter zwischen den Flügeln fort, gelben Subcostaladern und hyalinen an der äussersten Spitze kaum bemerkbar dunkel getrübten Flügeln. Hinterleib an der Basis nicht aufgeblasen. Das ganze Gesicht mit Stirnblase, Nase, Unterlippe und Kinn hell bräunlich gelb, nur die Fühler mit aller nächster Umgebung sowie ein von dort längs den Augen herablaufender kurzer Strich und ein schmales Band unter der Stirnblase durch die vordere Ocelle schwarz; Nase und Stirnblase dicht eingedrückt punktiert; Scheiteldreieck braungelb; Hinterhaupt hell gelblich mit zwei ziemlich schwach hervortretenden bräunlichen Randbändern; Prothorax hellgelb, an den Seiten schwarz; Hinterlappen bogenförmig ohne Einschnitt in der Mitte, am Rande behaart; Brustkorb vorn ein wenig dunkler als an den Seiten, durch zahlreiche winzig kleine dunkle Dornen wie fein dunkel punktiert, längs der Mitte mit einem scharf markierten gelben Band, das sich weiter zwischen den Flügeln fortsetzt, nach vorn am Prothorax kurz schwarz begrenzt; die Ränder der Præalarfelder schwarz, der gefurchte Mittkiel gelb; eine bräunliche Humeralstrieme schwach angedeutet; die Seiten fast ohne jede Zeichnung, hellgelblich, nur mit einer vorderen, schmalen, braunen, abgebrochenen, oben tief eingesenkten, unten welligen Pleuralstrieme; Stigma schwarz umrandet; hinten am Sternumrande ein sehr kleiner schwarzer Fleck; Sternum gelblich, Hinterschild dunkel umrandet; Schienen und Tarsen ganz schwarz; Schenkel schwarz, das erste Beinpaar hat die ganze Unterseite derselben mit Coxa und Trochanter, die zwei folgenden die Oberseite dieser Teile mit Ausnahme des unteren Teils der Schenkel gelblich; Hinterleib an der Basis nicht aufgeblasen, nur unten an den Genitalien etwas herabhängend, von der Basis nach hinten allmählich verjüngt, hell braungelb mit einem zuerst braunen dann schwarzen nach hinten allmählich breiteren Seitenband, das zuerst an der Mitte der Segmente läuft, dann die untere Hälfte der Seiten oder mehr umfasst, das Endsegment nur oben in der Mitte etwas gelb; obere Analanhänge schwarz, von der

[1] Genus *Orthetrum*, cf. Calvert, Trans. Ent. Soc. Philad. XXV, 1898/99, p. 96; Förster, 71/72 Jahresb. Mannh. Ver. f. Naturk. 1904/5, p. 39 (1906).

Seite gesehen ziemlich gerade mit feiner, kurzer, etwas aufgebogener Spitze, nach unten etwas verschmälert, am Unterrand mit etwa 8 Zähnchen versehen; von oben gesehen sind die oberen Analanhänge nach aussen konvergierend und vor der Spitze divergierend; unterer Anhang triangulär, vorn kurz abgeschnitten, gelb mit schwarzen Seiten, die vorn in nach oben gerichteten winzig kleinen Spitzen enden; Vorder- und Hinterlappen der Genitalanhänge von der Seite gesehen im Profil unten gleich breit, der hintere etwas kürzer und schräg abgeschnitten, der vordere aussen tief ausgehöhlt, am Vorderrand unten ausgeschnitten, so dass hier oben gleichsam ein abgerundeter zahnähnlicher Process entsteht; Hinterlappen ziemlich gleichbreit, nach oben etwas verschmälert; Hamuli gerade, nur an der äussersten Spitze schwach gebogen, von der Seite gesehen deutlich kürzer als die Vorderlappen. Flügel hyalin, nur an der äussersten Spitze schwach bräunlich getrübt, bedeutend weniger als beim alten ♂; Vorderrand der Costa bis zum Pterostigma hellgelb, unten nur zwischen Nodus und Pterostigma; Aderung dunkel, die Subcostalqueradern, besonders unten im Antenodalraum, deutlich gelb. Im Vorderflügel 13 Antenodal-, 9 Postnodalqueradern; Supratriangularraum leer, Dreieck und Submedianraum mit 1 Querader, Sectores arculi gestielt, inneres Dreieck dreizellig, drei Reihen Discoidalzellen und 11—12 Marginalzellen; im Hinterflügel 11 Antenodal- und 10 Postnodalqueradern, Supratriangularraum und Dreieck leer; Submedianraum mit 1 Querader; zwei Reihen Discoidalzellen und 14 Marginalzellen; Sectores trianguli am Ursprung getrennt; Membranula weiss, etwas grau angehaucht.

♀: Ähnelt in der Körperzeichnung sehr dem ♂ jun., unterscheidet sich dagegen sehr durch die an der Spitze breit braun gefärbten Flügel. Das ganze Gesicht hellbraun gelb, nur die Fühler mit ihrer aller nächsten Umgebung schwarz; Stirnblase und Nase in der Mitte flach rinnenförmig vertieft, eingedrückt punktirt, dunkel behaart; Scheiteldreieck braungelb; Hinterhaupt gelblich mit zwei wenig stark markierten bräunlichen Querstrichen; Prothorax hellgelb mit schwarzen Seitenteilen, der ziemlich grosse Hinterlappen abgerundet, am Rande lang hell behaart; Brustkorb hell braungelb, nach vorn etwas dunkler, durch winzig kleine Dornen fein und dunkel punktiert, vorn am Rücken mit einem sehr deutlichen, hinten über das Flügelwurzelfeld gehenden lichtgelben Längsbande als Fortsetzung der hellgelben Mittelpartie des Prothorax, unten schärfer markiert und kurz, schwarz begrenzt, nach oben am Brustkorb etwas schmäler und schwächer; Ränder der Præalarfelder schwarz; eine vordere, bräunliche Humeralstrieme schwach angedeutet, sowie auch eine braune abgebrochene Pleuralstrieme, die unten wellig erscheint; Stigma schwarz umrandet; ein ganz kleiner Fleck am Unterrande etwas vor der hinteren Ecke dunkel, sonst sind die Seiten wie Sternum ungefleckt, hellgelb; Beine hellgelb mit schwarzen Dornen, Schienen und Tarsen schwarz, die Schienen mit gelbem Rücken; Hinterleib an der Basis nicht aufgeblasen, von vorn nach hinten allmählich verjüngt, braungelb mit einem braunen, nach hinten allmählich etwas breiteren Seitenband vom ersten bis zum letzten Segment; Suturen dunkel; das 8. Segment an den Seiten mit herabhängenden Lappen, am Unterrand mit etwa sechs kleinen schwarzen Dornen; Abdominalanhänge dunkelbraun, gerade, zugespitzt, etwa doppelt so lang wie das letzte Seg-

ment oben. Flügel hyalin mit braunen Spitzen, welche Farbe sich etwas innerhalb der Spitze des Pterostigmas (etwa 3 mm.) erstreckt; die Aderung dunkel, Costa bis zum Pterostigma hell gelb, von unten sieht man diese scharf hellgelbe Farbe nur zwischen Nodus und Pterostigma; die Queradern des Subcostalfeldes besonders unten im Antenodalfeld gelblich. Im Vorderflügel 13 Antenodal- und 9—10 Postnodalqueradern, das Dreieck durch 1 Ader geteilt, das innere Dreieck dreizellig, im Discoidalfelde 3 Zellenreihen und 9—11 Marginalzellen, der Submedianraum mit 1 Querader, Supratriangularraum leer; der Arculus zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader gelegen, jedoch der 2. sehr nahe gerückt. Im Hinterflügel 10 Antenodal- und 9—10 Postnodalqueradern, Dreieck und Supratriangularraum leer, Submedianraum mit 1 Querader; Sectores arculi wie an den Vorderflügeln gestielt; im Discoidalfeld 2 Zellenreihen und 11—13 Marginalzellen; Sectores trianguli am Ursprung getrennt. Pterostigma lang, gelb, von schwarzen Adern begrenzt, das vordere etwas dicker.

	♂	♀	
Körper mit Kopf	44	44	mm.
Länge der Vorderflügel	35	37	»
Breite »	8	9	»
Länge der Hinterflügel	34	35	»
Breite » »	10,5	11	»
Hinterleib mit Anhängen	29	29	»
Breite des Kopfes	6	6,5	»
Pterostigma	4	4,2	»

Usambara: Mombo, Juni, 1906, ♂♀. 3 Ex.; liegt auch vom Mashonalande (MARSHALL) vor.

Orthetrum contractum RAMB.

RAMB. Névr. 1842, p. 60; *O. brachiale* (non BEAUV.) CALVERT, Trans. Amer. Ent. Soc. XIX, 1892, p. 162, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, 1895, p. 130 und SJÖST. Bih. Vet. Akad. Handl. Bd. 25 Afd. IV, N:o 2, p. 28; CALVERTS Typen aus dem Kilimandjaro.

Bei der Bearbeitung meiner aus Kamerun mitgebrachten Odonaten l. c. hatte ich eine dort allgemeine Art nach CALVERTS ausführlicher Beschreibung als *O. brachiale* BEAUV. bestimmt, wobei ich hinzugefügt: "Obgleich im allgemeinen mit CALVERTS Beschreibung übereinstimmend und wohl ohne Zweifel *brachiale* zugehörend, haben die vorliegenden Exemplare doch teilweise eine abweichende Farbe, die übrigens etwas variiert — — —". Die am Kilimandjaro vorkommende Art, auf die sich die Beschreibung von CALVERT seiner *brachiale* bezieht, hat sich später als *contractum* RAMB. erwiesen. Obgleich die vorliegenden zahlreichen Exemplare von beiden diesen weit getrennten Fundorten im allgemeinen ziemlich verschieden sind, indem die braunschwarzen Ränder des Brustkorbs bei den Kamerun-Exemplaren in der Regel viel schärfer und breiter sind, und der Vorderkiel derselben immer (mit einer Ausnahme) von schwarzbraun an beiden Seiten umgeben ist, was bei den Kilimandjaro-Exemplaren gewöhnlich nicht oder nur schwach der Fall ist, bilden jedoch besonders 3 Männchen, die zwei vom Kilimandjaro, das dritte von Mombo in Usambara so deutliche Übergangsformen zwischen der östlichen helleren Steppen-

rasse und der westlichen dunkleren Waldform, dass dieselben als zusammengehörig anzusehen sind. Beide diese Exemplare haben die schwarzbraunen Bänder des Brustkorbs breit, scharf markiert, und den Vorderkiel desselben an beiden Seiten von einem deutlichen dunkelbraunen Band begrenzt. Auch ein ♀ aus Tanga hat sehr deutlich schwarzbraune Pleuralstriemen und ein ziemlich gut hervortretendes dunkles Band an jeder Seite am Vorderkiel des Thorax.

Wie ich, nachdem dieses geschrieben wurde, sehe, hat Prof. FÖRSTER schon die Aufmerksamkeit auf diese Tatsache gerichtet, und sagt von derselben o. c. 1906, p. 46: "Ich finde, dass die ostafrikanischen Arten in Westafrika immer etwas Melanismus zeigen, wohl im Einklang mit den meteorologischen Verhältnissen, so z. B. *contractum*, das in Kamerun in einer Form mit oft fast schwarzem Thorax fliegt (Subrasse *nigrescens*), so *brachiale*, das im Westen durch das etwas kräftiger gefärbte *chrysostigma* vertreten ist".

Als die gemeinste Odonate des Gebiets wurde diese Art fast überall, besonders in der unteren Kulturzone, im Mischwald und auf den Steppen, gern auf Pfaden, angetroffen, wo sie mit ausgebreiteten, heruntergedrückten Flügeln ruhte. Auch sass sie oft in Farmen in der Spitze freistehender dürrer Zweige. Im September war sie besonders häufig. Obgleich man sie am meisten am angegebenen Terrain sah, wurde sie bisweilen auch an der oberen Grenze der Kulturzone bei einer Höhe von etwa 1,800 m. beobachtet.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Steppe. — *Meru:* Ngare na nyuki. — *Usambara:* Mombo; Mai, Aug., Sept., Nov., Dec. 41 Exemplare.

Orthetrum caffrum Burm.

O. caffrum BURM., CALV. Trans. Amer. Ent. Soc. Philad. XXV, 1898/99, p. 99. — *O. truncatum* CALVERT Trans. Ent. Soc. Philad. XIX, 1892, p. 162; Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, 1895, p. 128. — Die Queradern des Subcostalfeldes sind weissgelb, was besonders von unten gesehen scharf oder deutlich hervortritt. Das Pterostigma ist auf allen vorliegenden Exemplaren hell gelbbräunlich, bald etwas heller gelb, bald etwas dunkler, schmutzgrau angeflogen, nicht schwarz oder schwarzbraun, auch bei alten pruinosen Exemplaren. Die zwei lateralen schräg gestellten hellen Bänder sind fast immer sehr scharf und deutlich, weiss, etwas gelblich oder bisweilen schwach bläulich angeflogen, mit Ausnahme nach oben vorn und hinten schmal schwarz begrenzt. Bei pruinosen alten Exemplaren ist das hintere Band bisweilen undeutlich.

Das ♀ ähnelt den jüngeren Männchen, die Grundfarbe ist braun oder gelbbraun, die zwei lateralen gelbweissen Bänder sind in der Regel scharf und deutlich, sowie auch das interalare helle Band, besonders bei jüngeren Exemplaren. Die sonst gelblichen subcostalen Queradern sind bei alten Exemplaren rot.

Eine der allgemeinsten Libellen des Gebiets, wo sie am meisten auf der Steppe, im Mischwald und in der unteren Kulturzone vorkommt, obgleich sie auch höher bis an die untere Grenze des Regenwaldes, etwa 1,900 m., angetroffen wurde.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Steppe, an den Flüssen Fugga und Sanya,

April, Mai, Sept., Oct. — *Meru:* Ngare na nyuki, Jan., Oct. — *Usambara:* Mombo, Juni. 20 Exemplare.

Aus Usambara liegen mehrere Exemplare von *O. trinaeria* SELYS (collect. ERTL.) vor, welche Art ohne Zweifel auch dem Kilimandjaro-Meru-Gebiete zugehört.

Orthetrum Abbotti CALV.

Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 183 (1895), — *O. flavidulum* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 2, p. 238 (1898). — Ein ♀ dieser dem *O. chrysostigma* nahestehenden aber bedeutend kleineren Art liegt aus dem Gebiete, von wo die Art ursprünglich beschrieben worden, vor. In seiner Beschreibung derselben giebt CALVERT an, dass sie "three rows of posttriangular cells in all four wings" besitze, was indessen hier nicht der Fall ist, indem an den Hinterflügeln nur zwei Zellen hinter der Aussenseite des Dreiecks vorhanden sind. Dies hat mich zuerst in grosse Unsicherheit versetzt, da ich einerseits ziemlich gewiss war, das in derselben Gegend entdeckte kleine *Abbotti* vor mir zu haben, während anderseits aber dieser so ausdrücklich angegebene Charakter nicht stimmte. Dagegen konnte ich kaum einige Verschiedenheiten zwischen meinem Stück und *O. flavidulum* KIRBY finden, und auch KIRBY, der es freundlich mit seinem Type verglichen, hielt es für dieselbe Art. Es ist nur etwas grösser als der Typ des *flavidulum* (Spannweite resp. 59 und 53) und mit 11—12 (statt 12—13) Antenodalen und 7 (statt 8—9) Postnodalen der Vorderflügel versehen. Von Prof. FÖRSTER habe ich nun einige *Abbotti*-Exemplare erhalten und eines derselben ist wirklich am rechten Hinterflügel mit 3 Zellen hinter der Aussenseite des Dreiecks versehen. Offenbar hat CALVERT seine Beschreibung nach einem ähnlichen Stück genommen, vielleicht mit 3 Reihen an beiden Flügeln, welche Bildung der Hinterflügel jedenfalls nur als Ausnahme zu betrachten ist. Hiermit scheint auch der Identifiirung des *O. Abbotti* und *flavidulum* nichts im Wege zu stehen. Das vorliegende ♀ hat die Beine gelb, Schienen z. T. dunkel schattiert, Tarsen schwarz. Länge mit Kopf 40, Länge u. Breite der Vorderflügel 29×7, Länge u. Breite der Hinterflügel 28×9, Hinterleib 27, Pterostigma gelb von schwarzen Adern begrenzt, die vordere bemerkbar dicker, 3,5 mm. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Jan.

Ein von *Usambara* vorliegendes altes ♂ hat Thorax und die drei ersten Hinterleibsegmente gelbgrün und schwarzbraun, blau bestäubt, das 4.—10. Hinterleibsegment sind ganz schwarz, Gesicht bläulich weiss, Ober- und Unterlippe gelblich weiss, Stirnblase und eine Strieme längs den Augen schwarz; Schenkel innen und (Vorderschenkel) an der Spitze grüngelblich, Schienen und Tarsen schwarz; die ersten Hinterleibsegmente nur ziemlich schwach aufgeblasen. Länge mit dem Kopf 37, Spannweite 60, Vorderflügel 29×7, Hinterflügel 28×9, Hinterleib 25, Pterostigma wie beim ♀ gelb von dunklen Adern umgeben, die vordere dicker.

Cacergates leucosticta Burm.

Kirb. Cat. Odon. p. 41. — Diese Art war an den Flusspferdseen anfangs December äusserst zahlreich, besonders an den offenen, sumpfigen Ufern, wo sie fast überall sass und in Massen aufflog, wenn man hier längs dem Wasser ging, wurde aber in der Kilimandjaro-Niederung nur dann und wann in einzelnen Exemplaren beobachtet, besonders an den Natronseen.

Ein junges ♂ hat ganz hyaline Flügel wie die Weibchen, ein anderes eine sehr leichte kaum bemerkbare dunkle Schattierung, wo das Band sonst geht, an einem dritten ist das Band schon deutlich, wenn auch ziemlich schwach angedeutet u. s. w., bis es an den meisten kräftig, braunschwarz erscheint.

Kilimandjaro: Sept., Nov. — *Meru:* Dec.; 27 ♂, 30 ♀.

Acisoma variegatum Kirby.

Taf. 2, fig. 9. — Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 2, 1898, p. 239. — Die zwei vorliegenden *Acisoma*-Männchen stimmen im allgemeinen gut mit der Beschreibung des *variegatum* l. c. überein, haben aber zwei gelbweisse Flecke am Rande hinten am Kopf, der untere grösser, während in der Beschreibung die Farbe des Kopfes hinten als schwarz bezeichnet wird. Ferner sind die Tibien der zwei ersten Beinpaare längs der Oberseite hell. Nach freundlicher Mitteilung von Kirby, haben aber auch die Typen diese hellen Zeichnungen.

Das von Kirby als mit dem beschriebenen ♂ zusammengehörig bezeichnete und beschriebene ♀ hat aber ein sehr verschiedenes Aussehen vom vorliegenden ♀, das aber an gerade demselben Platz, am Gangasumpf, und zwar nur zwei Tage später als die ♂♂ gefangen wurde. Die Zusammengehörigkeit desselben mit den ♂♂ halte ich darum für sicher, umsomehr, als sonst kein *Acisoma* beobachtet wurde.

♀: Gesicht mit Lippen, Kieferseiten, Nase und Stirnblase gelblich, die oberen Teile etwas grünlich angehaucht; Unterlippe blasser, gelbweiss; zwischen Nase und Stirnblase ein schwarzes Band; Nase an der Grenze der Augen mit einem kleinen, braunen Fleck; Gesicht mit Stirnblase ziemlich dicht schwarz behaart; Oberlippe in der Mitte mit einem braunen Grübchen; Stirnblase oben in der Mitte etwas eingebuchtet; Scheiteldreieck gelblich wie die Hinterseite des Kopfes, die mit vier ziemlich unbestimmten braunen Fleckchen versehen ist; Prothorax ockergelblich, jederseits mit zwei dunkelbraunen Flecken; Mittellappen hoch und gross, abgeplattet bogenförmig, an der Basis verengt, in der Mitte schwach eingekerbt, am Rande lang bewimpert, die Haare an der Mitte gelb, an den Seiten schwarz, Thorax und Hinterleib fast einfarben horngelb, die Spitze des Hinterleibes dunkel; Thorax vorn jederseits mit einer kurzen Strieme, die an der Mitte sich nach aussen in eine Spitze verlängert, unten vorn mit zwei schwarzen Flecken; Vorderkiel gelb mit einem dunklen Fleck an der Gabelung; Pleuralstigma braun umrandet; Beine gelb mit schwarzen Tarsen, die basalen Glieder der Hinterbeine etwas heller; Oberseite der Schenkel und Schienen mit schwarzem bis braunem Längsstreif, breiter und deutlicher am 1. Beinpaar, etwas schmäler und unvollständiger am 2. und nochmehr am 3.; Hinterschen-

kel unten am Innenrand mit 14 kleinen, nach aussen allmählich etwas grösseren Dornen; am Aussenrand etwa eben so viele, die letzten bedeutend grösser und mehr getrennt; Hinterschienen am Aussenrand mit 8—10, am Innenrand mit 12, längeren, nach aussen allmählich etwas kürzeren Dornen; Interalarpartie gelblich; die 3 (—4) ersten Segmente des Hinterleibes von der Seite gesehen etwa $2^1/_2$ mal so hoch wie die mittleren, von oben gesehen mehr zusammengedrückt, so dass der Hinterleib sich von der breiteren Basis nach aussen allmählich verjüngt; an der Wurzel der Hinterleib etwas verengt, die Endsegmente von der Seite etwas höher als die mittleren; obere Analanhänge (abgebrochen), sowie auch der zugespitzte Process zwischen denselben, oben weiss, unten schwarz; Flügel hyalin; Hinterflügel längs dem Innenrand schmal gelblich angeflogen; am Vorderflügel 8 Antenodal- und 6 Postnodalqueradern, Supratriangularraum und Dreieck leer, Submedianraum mit 1 Querader; Discoidalraum zuerst mit 2 Zellenreihen und mit 9 Marginalzellen; Sectoren des Dreiecks an der Basis getrennt; Pterostigma blassgelb, schwarz umrandet, nur 1 Zelle vollständig deckend.

Länge mit dem Kopf	28	mm.
Spannweite	48	»
Länge der Vorderflügel	23	»
Breite » »	6	»
Länge der Hinterflügel	24	»
Breite » »	7	»
Hinterleib ohne Anhänge	19	»
Pterostigma	3	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Obstgartensteppe am Gangasumpf, 22.—24. März.; 2 ♂, 1 ♀.

Diplacodes Lefebvrei Ramb.

Hist. Nat. Névr. p. 117; Kirb. Cat. p. 42. — Sieben ♂ und fünf ♀ liegen vor und zwar alle mit $7^1/_2$ Antenodalqueradern. Der kleine dunkel rotbraune Fleck an der Basis der Hinterflügel der Männchen erstreckt sich von der Membranula nach aussen über zwei Zellenreihen oder ein wenig mehr und endet bei oder unbedeutend ausserhalb der Querader des Submedianraumes. Eine kaum bemerkbare braune Schattierung an der Basis der Vorderflügel. Eines der ♀ ist sehr klein (Spannweite 42, Hinterflügel 20 mm.), aber sonst den anderen ähnlich. *Kilimandjaro:* Kibonoto-Niederung, Mischwald und untere Kulturzone, April, Nov., Dec.; Kahe, Juni. — *Meru*-Niederung, Flusspferdseen, Dec. — *Usambara:* Tanga, Juni; 12 Expl.

"Die ostafrikanischen Diplacodesformen gruppieren sich", schreibt Förster (Jahrb. Nass. Ver. Naturk., Jahrg. 59, 1906, p. 307) "um zwei Grundtypen. Die eine bildet die kleine madagassische *D. Lefevrei* Ramb. (*parvula* und *flavistyla* Ramb., *morio* Schneider, nach De Selys). Bei dieser Art ist das Gesicht auch beim alten blaubestäubten ♂ hellgelb, das Pterostigma gelb oder wenigstens hell. Die zweite Grundart ist *Diplacodes tetra* (Ramb.), grösser, beim reifen ♂ mit ganz schwarzem Gesicht und dunkel rotbraunem Pterostigma."

Gehen wir nun an die Ursprungsbeschreibung Ramburs seiner *Lefebvrei,* finden wir zuerst die Art nicht aus Madagaskar sondern aus Ægypten beschrieben und auch keine der mit ihr identischen Arten sind

aus Madagaskar, indem *flavistyla* und *parvula* aus Senegal, *morio* aus Kleinasien stammen. Da sowohl *Lefebvrei* als *parvula* nach ♀ beschrieben worden, müssen wir bei *flavistyla* und *morio* das Aussehen des ♂ von *Lefebvrei* suchen. Bei diesen werden die genannten Charaktere jedoch nicht angegeben, sondern gerade die, welche FÖRSTER für *tetra* angiebt. In der Beschreibung von *flavistyla* heisst es nämlich "Face noire ou noirâtre, ayant une teinte d'un bleu violet supérieurement", und das Pterostigma wird nicht als gelb sondern als "noir roussâtre" angegeben. Auch bei *morio*, deren Diagnose so lautet: "Mas: tota aterrima; fonte impressione supra excisa, linea elevata cincta; vertice exciso, versicula vetieali vix excisa, æneo-violacea", steht nichts von der gelben Farbe des Gesichts; das Pterostigma wird hier als "rufo-brunneo" bezeichnet.

Ich halte die Kilimandjaroform für *Lefebvrei*; das Gesicht der alten ♂♂ ist schwarz, Nase und Stirnblase blauviolett schillernd, das Pterostigma etwas rötlich hellbraun; die Flügel sind wasserhell, nicht wie RAMBUR für die aus Ile de France beschriebene *tetra* angiebt, z. T. dunkel, "subinfuscatis"; der braune Basalfleck der Hinterflügel unter dem Submedianraum bedeckt etwa vier Zellen. Hinterflügel des ♂ 23—26 mm.

Gomphidae.[1]

Übersicht der Arten.

A. Basale Subcostalquerader (kleine Ader im Subcostalfeld zwischen der Wurzel und 1. Antenodalquerader) nicht vorhanden; Stirn auf der Mitte der Quere nach scharf kantig, oben flach; obere Analanhänge des ♂ fast so lang wie die beiden Endsegmente des Hinterleibes zusammen; Hinterflügel 28—29 mm. *Onychogomphus supinus nigrotibialis.* Taf. 2, Fig. 6.

AA. Basale Subcostalquerader vorhanden; Stirn abgerundet, nicht scharf kantig vorspringend; obere Analanhänge des ♂ viel kürzer als die beiden Endsegmente des Hinterleibes zusammen.

a. Grösser, Hinterflügel 38, Hinterleib mit Anhängen 45 mm. *Podogomphus nigripes.*

aa. Kleiner, Hinterflügel unter 35 mm.

§. Pterostigma gelblich, Gesicht mit Ober- und Unterlippe einfarben gelb.

△. Hinterflügel 34, Hinterleib 40 mm.; Hinterleib rötlich und dunkelbraun. *Podogomphus kilimandjaricus.* Taf. 2, Fig. 3.

△△. Hinterflügel 29—32, Hinterleib 35—36 mm.; Hinterleib hellgelb und dunkelbraun. *Podogomphus meruensis.* Taf. 2, Fig. 4.

§§. Pterostigma braunschwarz; Gesicht unter dem grüngelben Stirnrand schwarz; Basis der Mandibeln, ein Fleck an jeder Seite der Oberlippe und die Seiten der Unterlippe hellgelb; Hinterflügel 27—27,5 mm. *Podogomphus speciosus.* Taf. 2, Fig. 5.

Onychogomphus supinus nigrotibialis n. subsp.

Taf. 2, Fig. 6. — Steht *O. supinus* HAGEN [cf. SELYS Mon. Gomph. p. 41] aus dem Kaffernlande, dessen Typus (♂) vorliegt, sehr nahe; die Schienen — sowie die Tarsen — sind aber ganz schwarz, nicht wie bei *supinus* längs der ganzen Oberseite gelb, die Pterostigma schwarzbraun, nicht gelb. Sowohl das 1. wie das 3. dunkelbraune Pleuralband des *supinus* durch eine feine Längsstrieme geteilt, bei *nigrotibialis* massiv; das 1. und 2. Pleuralband bei *nigrotibialis* unten U-förmig vereinigt, bei *supinus* getrennt.

[1] Cf. SELYS, Les Gomphines d'Afrique, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, p. 88.

In allen diesen Charakteren stimmen das vorliegende ♂ und ♀ überein. Die zwei kurzen, schräg gestellten, nach oben konvergierenden dunklen Striemen an der Mitte des Gesichts des *supinus* sind bei *nigrotibialis* entweder nicht (♂), oder nur schwach (♀) vorhanden.

♂: Gesicht mit Lippen und Nase hellgelb, Ocellenträger und am nächsten umgebende Teile mit Fühlern schwarz-dunkelbraun, die Scheibe zwischen den Augen gelb, oben gerade, mit feinem schwarzem Rand, schwarz behaart; Kopf hinten gelblich, oben mit schwarzem Rand, längs der Mitte schärfer hellgelb; Prothorax schwarzbraun, Vorderrand, Hinterlappen, zwei Punkte vor demselben und die Seitenecken gelb; die zwei vorderen braunen Striemen des Thorax zu einem mit etwas gebogenem Unterrand versehenen, und dort von zwei gelben Querstriemen begrenzten Dreieck zusammengeschmolzen, das oben und unten mit den Humeralbändern in Verbindung steht; Vorderkiel in der Mitte etwas gelb; die dunkelbraunen Humeralstriemen breit mit geradem Innenrand und gebogenem, etwas unregelmässigem Aussenrand; 3(—4) deutliche dunkelbraune Pleuralbänder, die zwei ersten unten U-förmig vereinigt, auch das 3. mit dem 2. unten in Verbindung; eine dunkle kürzere Strieme hinten am Sternumrand bildet ein 4. Pleuralband; Schienen und Tarsen aller Beine ganz schwarz, Schenkel gelb, Vorderschenkel hinten mit einer längsgehenden dunklen Strieme, Mittel- und Hinterschenkel gegen die Spitze teilweise dunkel; Hinterleib gelb und dunkelbraun; Öhrchen gelb, am oberen Hinterrand schwarz (bei *supinus* ganz gelb), länger nach unten am Rande mit mehreren winzig kleinen schwarzen Dornen; die zwei ersten Segmente an den Seiten grösstenteils gelb, oben längs der Mitte ein gelbes Band; die folgenden gelb und dunkelbraun, das letzte grösstenteils gelb; obere Analanhänge einfarbig gelb, ziemlich gerade, nach aussen nur wenig verengt, an der Spitze etwas vergrössert, etwas vor der Spitze am Innenrand gespalten, die Zweige kurz mit schwarzem Oberrand; untere Analanhänge länger, viel feiner und ragen mit den Spitzen über die anderen hinaus, die innere Hälfte gröber, die Zweige hier von einander mehr getrennt, an der Spitze nach oben in ein langes Horn ausgezogen, diese Processe nach oben-aussen divergierend; Vorderflügel: 12—13 Antenodal- und 8—9 Postnodalqueradern; basale Subcostalquerader nicht vorhanden; Pterostigma schwarzbraun, etwa 4 Zellen deckend; Analdreieck 4-zellig.

	♂	♀	
Körper mit Kopf	46	(45)	mm.
Länge der Vorderflügel	30	30	»
Breite » »	7	7	»
Länge der Hinterflügel	29	28	»
Breite »	9	9	»
Hinterleib mit Anhängen	33	(32)	»
Obere Analanhänge	2,5	1,7	»
Pterostigma	3,5	4,5	»

♀: Ähnelt im ganzen dem ♂, die zwei gelben Querbänder vor den zusammengeschmolzenen dunklen Vorderbändern des Thorax sind mit den angrenzenden gelben Bändern verschmolzen, so dass hier vorn eine etwa U-förmige gelbe Figur mit nach oben

etwas konvergierenden Beinen entsteht; das mediane Pleuralband kürzer, von unten nur etwas über das Stigma gehend, die Mittel- und Hinterschenkel bis zum Trochanter oben dunkel schattiert und die schwarzbraunen Pterostigmen etwas länger, 5—5,5 Zellen deckend. Obere Analanhänge fein, gerade, zugespitzt, wie das letzte Segment gelb, nach aussen dunkler, etwa so lang wie das 9. Segment.

Kilimandjaro: Kibonoto-Steppe, März, Okt.

Gen. **Podogomphus** Karsch.

Karsch, Ent. Nachr. 16, 1890, p. 374, 381. — Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. 36, 1892, p. 101.

Podogomphus meruensis n. sp.

Taf. 2, Fig. 4. — ♂: Gelb und bräunlich mit gelbweissen Pterostigmen. Gesicht mit Unterlippen, Kieferseiten, Oberlippe und Nase gelb, Ocellenpartie mit Fühlern bräunlich; die Scheitellamelle zwischen den Augen gelb, Oberrand schmal dunkelbraun, schwach gebogen, in der Mitte kaum bemerkbar eingebuchtet, Kopf hinten gelb, oben jederseits der Scheitellamelle am Rande schwarz; Prothorax bräunlich, in der Mitte vorn und hinten gelb, Oberrand des Hinterlappens ziemlich gleichmässig gebogen, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Vorderseite des Thorax bräunlich, Mittelkiel und eine scharf markierte Strieme jederseits desselben sowie die Partie in der Mitte vor dem Mittelkiel gelb; Præalarfeld braun; unter den Vorderflügeln ein vorn von einem schmalen, hinten von einem breiteren gelben Band begrenztes braunes Band; zwischen den Flügeln ein undeutlicheres braunes Band; das Stigma schwarz umrandet; Seiten des Metathorax blassgelb; Beine gelb, Schienen und Tarsen, sowie auch die Schenkel oben, mehr oder weniger dunkel-schwarz; Hinterschenkel nach aussen mit drei bedeutend längeren Stachelhaaren, lang, erreichen etwa den Hinterrand des 2. Segments; vordere Genitalanhänge kaum von der halben Länge der hinteren, nach unten konvergierend, gelb, mit der äussersten Spitze schwarz; die hinteren oval-rektangulär, unten am Vorderrand vor der Spitze scharf eingebuchtet, der untere Teil zahnartig, zugespitzt; Hinterleib gelb, 1.—8. Segment jederseits mit einem langen braunen Seitenfleck, fast ein zusammenhängendes dunkles Seitenband bildend; Seiten des 7.—9. Segments etwas herabhängend; obere Analanhänge etwas länger als das 9. Segment, gerade, gleichmässig dick, an der Spitze ziemlich kurz nadelförmig ausgezogen, unten ausgehöhlt; die unteren etwas länger als die oberen, die feine Spitze eingerechnet, oben ausgehöhlt, mit einem kurzen, schwarzen, winkelrecht aufstehenden Enddorn. Vorderflügel mit 13—14 Antenodal- und 7—9 Postnodalqueradern, die 1. und 6. Querader verdickt; basale Subcostalquerader in allen Flügeln vorhanden; im Submedianraum der Vorderflügel 1—2, der Hinterflügel 1 Querader; Discoidalraum der Vorderflügel zuerst mit 3, derselbe der Hinterflügel mit 2 Zellen; Marginalzellen der Vorderflügel 7, die der Hinterflügel 7—9; Flügel hyalin, etwas gelblich angeflogen, Aderung dunkel; Pterostigmen gelbweiss, dunkel umrandet, $2^1/_2$—$3^1/_2$ Zellen deckend; Analdreieck 3-zellig.

Das ♂ ähnelt im ganzen dem ♀, das Gelbe vorn in der Mitte des Thorax ist aber mehr verbreitet, indem der Mittelkiel und die zunächst umgebende Partie gelb erscheinen, jedoch durch eine dunkle feine Strieme von den angrenzenden gelben Längsbändern getrennt; die Seiten des Metathorax ganz gelb, die Scheitellamelle stärker, gleichmässig gebogen; die 1. und 5. Antenodalquerader verdickt; Submedianzelle aller Flügel nur mit 1 Querader; 1 basale Subcostalquerader in allen Flügeln vorhanden; obere Analanhänge kurz, gerade, zugespitzt, nur wenig länger als das letzte Segment.

	♂	♀	
Körper mit Kopf	47	49	mm.
Länge der Vorderflügel	32	33	»
Breite » »	7	7	»
Länge der Hinterflügel	29	32	»
Breite » »	9	9	»
Hinterleib mit Anhängen	36	36	»
Obere Analanhänge	1,2	1	»
Pterostigma	3,2	3,5	»

Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki und an den Flusspferdseen, Dec. ♂♀.

Podogomphus kilimandjaricus n. sp.

♀: Gesicht mit Lippen, Kieferseiten und Nase gelb; Ocellengegend und Oberseite der Nase, mit Ausnahme am Vorderrand und an der Mittelrinne, dunkelbraun; die aufstehende Scheitelscheibe vorn und hinten gelb, halbkreisförmig, oben etwas abgeplattet, am Rande dicht dunkel behaart; Kopf hinten gelb, bräunlich geflammt und schattiert, am Oberrand schwarz; Prothorax dunkelbraun, längs der Mitte gelbweiss, die hintere Partie durch + - förmige, eingedrückte Linien wie in vier abgerundete, quadratische Flecke geteilt, von denen die hinteren etwas breiter sind; Vorderseite des Thorax dunkelbraun; Vorderkiel, am Oberrand schmal braun gesäumt, ein Strich jederseits und zwei schmale, durch eine braune schmale Linie getrennte Humeralstriemen gelb, der hintere schmal, unvollständig, braun begrenzt; Seiten und Unterseite des Thorax einfarben gelb; Schenkel gelb, längs der Oberseite schwarz, breiter am 1. Beinpaar; Schienen und Tarsen ganz schwarz (Hinterbeine fehlen); Hinterleib fast gleich breit, an der Basis nur wenig gröber, das 8.—9. Segment kaum breiter als die anderen; Hinterleib rötlich, vom 1.—7. Ring mit zwei dunkelbraunen ziemlich breiten oberen lateralen Längsbändern, am 7. Segment sind sie vorn abgebrochen und die helle Farbe ist hier mehr gelb, die drei letzten Segmente ungefleckt, braunrot; obere Analanhänge bräunlich, kurz, gerade, mit feiner ausgezogener Spitze, die eine Fortsetzung des Aussenrands bildet; die Seiten des 8., 9. und zum Teil 7. Segments mit etwas herabhängenden Seiten; Öhrchen klein, tuberkelförmig; Flügel hyalin, Costa aller Flügel bis zum Pterostigma scharf gelb; im Vorderflügel: 13 Antenodal- und 9 Postnodalqueradern, die 1. und 5. Antenodalquerader verdickt; Supratriangularraum und beide Dreiecke leer, Submedianraum mit 1 Querader, im Discoidalraum 2 Zellenreihen am Dreieck und 8 Marginalzellen; 1 basale Subcostalquerader

in allen Flügeln vorhanden; im Hinterflügel 9—10 Antenodal- und 9 Postnodalqueradern; Supratriangularraum, Dreiecke und Submedianraum wie im Vorderflügel; Discoidalraum zuerst mit 3, so 2 und dann mehreren Zellenreihen, Randzellen 10; Membranula winzig klein, fast fehlend; Pterostigma gelbbraun, breit schwarz umrandet, 3—4 Zellen deckend.

Körper mit Kopf	55	mm.
Länge der Vorderflügel	35	»
Breite » »	8	»
Länge der Hinterflügel	34	»
Breite » »	10	»
Spannweite	73	»
Hinterleib ohne Anhänge	40	»
Pterostigma	4	»

Steht *P. prætorius* SELYS am nächsten.
Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mai.

Podogomphus nigripes n. sp.

♀: Gesicht schwarz, Seiten- und Hinterteile der Unterlippe, Seiten der Mandibeln, zwei grosse ziemlich schmal getrennte Flecke der Oberlippe und eine etwas höher liegende Grube gelb; Seiten des mittleren Teils des Gesichts und ein breites Querband am Oberrand der Nase gelbgrün; Oberlippe in der Mitte mit einer flachen Grube; die Scheitelscheibe zwischen den Augen niedrig, Oberrand eingebogen, dicht mit schwarzen Haaren besetzt; Kopf hinten schwarz, mit einem gelben Fleck oben, etwas unterhalb des Oberrandes, und zwei länger herunter am Rande; Prothorax schwarz, vorn und hinten gelb, die hintere gelbe Partie durch in Kreuz gestellte eingedrückte Linien in vier abgerundet quadratische Flecke aufgeteilt; Thorax vorn schwarz; Vorderrand, ein scharf markiertes ziemlich schmales, gerades Antehumeralband an jeder Seite des Vorderkiels, welche weder die Præalarfelder noch den Vorderrand erreichen, und ein ebenfalls scharf markiertes, gleichbreites, schmales, oben knopfförmig erweitertes Humeralband gelb; Seiten des Thorax gelb mit drei schwarzen Pleuralbändern, das vorderste am breitesten, das zweite an der Mitte verschmälert; die zwei ersten nach unten zu schmal verbunden; Pleuralstigma dunkel umrandet; Beine schwarz; Hinterschenkel sehr lang (13 mm.), erreichen den Hinterrand des 2. Segments, drei vereinzelt stehende Dornen unten am Aussenrande grösser als die anderen; die Interalarpartie schwarz mit mehreren feinen scharf markierten gelben Punkten und Fleckchen; Hinterleib an der Basis etwas breiter, schwarz; die 3—4 ersten Segmente mit 7 gelben, nach hinten allmählich verschwindenden Dorsalstriemen; die zwei ersten Segmente an den Seiten gelb, das 3. mit gelbem nach vorn breiterem Lateralband, auch am 4. eine kurze solche Strieme; die äusseren Segmente des Hinterleibs z. T. rotbräunlich, das 8.—9. mit etwas lappenartig herabhängenden Seiten und vielleicht etwas breiter als die anliegenden; obere Analanhänge kurz, griffelförmig, etwa so lang wie das letzte Segment; Flügel hyalin mit schwarzer Aderung, Costa schwarz; im Vorderflügel: 16—17 Antenodal- und 14—15 Postnodalqueradern, die 1. und 6. Antenodalquerader verdickt;

in allen Flügeln: Dreiecke ungeteilt (in einem Vorderflügel das innere abnorm an der inneren Ecke durch eine Querader abgeteilt), Supratriangularraum leer, Sektoren des Arculus am Grunde deutlich getrennt, Submedianraum mit 1 Querader nebst derselben, die das innere Dreieck begrenzt; eine basale Subcostalquerader in allen Flügeln vorhanden; Discoidalraum zuerst mit 3, dann 2 und so mehreren Zellen, im Vorderflügel 11—12, im Hinterflügel 16—17 Marginalzellen; Pterostigma schwarzbraun, etwas rötlich, unten heller, 3—4 Zellen deckend.

Körper mit Kopf	59	mm.
Spannweite	82	»
Länge der Vorderflügel	40	»
Breite » »	8.5	»
Länge der Hinterflügel	38	»
Breite » »	11	»
Hinterleib mit Anhängen	45	»
Pterostigma	4	»
Vorder- und Hinterschenkel resp. 5 u.	13	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, April, ♀.

Diese Art steht dem *Podogomphus dendrohyrax* FÖRSTER (Jahrb. Nass. Ver. Naturk., Jahrg. 59, 1906, p. 326) sehr nahe, scheint aber verschieden zu sein. Die Unterlippe ist nicht ganz gelb, sondern in der Mitte breit schwarz, der ganze Mittelkamm des Thorax ist schwarz, nur die winkelig gestellten Querleisten unter demselben gelb. Bei *dendrohyrax* ist der untere Teil des Kammes bis zur etwas dornartig vorgezogenen Mitte gelb. Die Membranula ist weiss, nicht schwarz, das Pterostigma schwarzbraun, 4 mm. lang, nicht gelbgrau oder weisslich grau, 3 mm. Ferner liegt der Arculus im Hinterflügel zwischen der 1. und 2. Querader, näher der 2., wogegen er bei *dendrohyrax* aus der 2. entspringt. Die Oberschenkel der Hinterbeine in der unteren Hälfte mit 3 statt 5 Dornen.

Podogomphus speciosus n. sp.

Taf. 2, fig. 5. — ♂: Gesicht schwarz, ein kleiner Fleck an den Seiten der Oberlippe, die Seiten der Mandibeln und der Unterlippe nebst Palpen gelb; Stirn gelbgrün, unten am Unterrand schmal bräunlich, etwa die innere Hälfte der Oberseite der Stirn schwarz; Scheitellamelle zwischen den Augen vorn und hinten sowie eine kleine Partie der Ocellengegend vor derselben gelbgrün; Hinterseite des Kopfes schwarz, Schläfengegend mit gelbem, bisweilen geteiltem, Fleck; Stirn gewölbt, nicht scharfkantig oder steil abfallend, oben längs dem Vorderrand mit einer in der Mitte abgebrochenen Reihe kleiner schwarzer Dornen; Prothorax schwarz, Vorderrand mit grossem, dreieckigem, gelbem Fleck; Mittelpartie des Thorax mit vier durch eingedrückte Linien geteilten, sonst aber zusammenfliessenden, gelben Flecken, die vorderen kleiner, abgerundet, die hinteren etwas grösser und mehr viereckig; Vorderseite des Thorax schwarz, jederseits des Vorderkiels ein breites gerades gelbes Band, welche nach unten zusammenfliessen und sich über die winkelig gestellten unteren Querkiele fortsetzen; innerer Teil der Præalarfelder gelb; Vor-

derkiel, mit Ausnahme nach unten, schwarz; durch eine breite schwarze Partie von den mittleren gelben Bändern getrennt, geht jederseits eine schmale, oben etwas eingebogene, das Præalarfeld nicht erreichende, ganz gleichbreite, scharf begrenzte gelbe Humeralstrieme, die hinten von einem ziemlich doppelt so breiten schwarzen Band begrenzt ist; hinter diesem schwarzen Band sind die Seiten ganz gelb und grüngelb, mit Ausnahme einer kurzen, dunklen Strieme vor dem Stigma und einer Strieme oben an der gebogenen Leiste unter den Flügeln, welche an der Mitte des Metathorax eine kurze Strieme nach unten aussendet; Interalarpartie gelbgrün mit zwei runden gelben Fleckchen; Beine schwarz, Hinterschenkel oben teilweise hell; Hinterleib schwarz, die Seiten und die Unterseite des (7.—)8.—10. Segments rostbraun; die Seiten der zwei ersten Segmente, ein kleiner Fleck vorn an den Seiten des 3.—7. Segments, eine dorsale Strieme, die am 1.—2. Segment sich in drei Flecken erweitert, am 3. noch ziemlich breit ist aber länger nach hinten sehr fein und z. T. abgebrochen wird, grün bis gelbgrün, das 7. Segment oben und an den Seiten breit gelbgrün; die Seiten des (7.—)8.—9. Segments lappenartig herabhängend, Unterrand des 7.—8. Segments hinten mit feinen Dornen, am 9. der Unterrand eben; obere Analanhänge ziemlich so lang wie das 10. Segment, von oben ziemlich gleichbreit, an der Mitte etwas eingeschwungen, nach aussen zugespitzt, die Spitze von der Seite gesehen schräg nach oben gerichtet; an der Basis geht schräg nach unten ein dornförmiger Zahn aus; untere Analanhänge stark divergierend, wenig länger als die oberen, von der Seite gesehen ziemlich gleichbreit; nach aussen allmählich verjüngt, mit kurz einwärts gebogener Spitze; Aussenseite längs der Mitte konkav; letztes Segment unten am Hinterrand tief gespalten; im Vorderflügel: 12—13 Antenodal- und 9 Postnodalqueradern; Dreiecke und Supratriangularräume leer, Submedianraum mit 1 Querader; Discoidalraum zuerst mit zwei Zellenreihen und 8 Marginalzellen; im Raum zwischen Sector principalis und nodalis beginnen die 2 Zellenreihen bedeutend näher dem Pterostigma; im Hinterflügel 7—8 Antenodal- und 8—9 Postnodalqueradern, Dreiecke, Supratriangularraum und Submedianraum wie im Vorderflügel; Analdreieck 3-zellig; Discoidalraum zuerst mit 2—3, dann 2 und so mehreren Zellenreihen; 9—11 Marginalzellen; Pterostigma braunschwarz, 2—3 1/2 Zelle deckend.

♀: Dieses stimmt in allen plastischen Charakteren mit dem ♂ überein und auch die Farbe ist ziemlich dieselbe; das Grüngelbe am Kopf und Thorax ist aber meistens reiner gelb, die gelbe Farbe hinten am Kopfe ist mehr ausgedehnt, sowie auch die gelbliche, hier mehr rötliche Farbe längs den Seiten des Hinterleibs, so dass etwa die untere Hälfte desselben gelbrötlich erscheint; die Schenkel sind heller, besonders die hinteren, die, mit Ausnahme an der Spitze, grösstenteils gelblich sind; die Seitenlappen des 8.—9. Segments viel kleiner als beim ♂, braunrot wie die Unterseite, beide am Unterrand mit feinen Dornen; die Dornen am Aussenrand der Hinterschenkel sind oft nach aussen oder hinter der Mitte etwas grösser.

Spannweite	43	mm.
Länge mit Kopf	57—60	»
Länge der Vorderflügel......	28—29	»
Breite » »	6,5— 6,8	»

Länge der Hinterflügel	27—27,5	mm.
Breite » »	9	»
Hinterleib mit Anhängen ...	41—43	»
Pterostigma	2—2,3	»

Obgleich diese neue Art etwas von den typischen *Podogomphus*-Arten abweicht, indem die oberen Analanhänge des ♂ gegabelt sind, der Submedianraum der Vorderflügel mit nur je 1 Querader, und die hinteren Segmente mit lappenartig herabhängenden Seiten versehen sind, habe ich sie unter die genannte Gattung, mit der sie sonst am nächsten verwandt ist, gestellt. Die Anzahl der Queradern im Submedianraum ist nämlich in der Gattung nicht konstant, wie der vorliegende *P. meruensis* zeigt, der im einen Vorderflügel 1, im anderen 2 solche Adern hat, und die zwei anderen Arten (*kilimandjaricus* und *nigripes*), besitzen beide nur 1 Querader im selben Feld, das für die Gattung das konstanteste ist. Auch die Angabe von Karsch, dass schon in der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma im Raum zwischen Sector principalis und nodalis 2 Zellenreihen beginnen, wechselt etwas, sowie auch die Grösse der herabhängenden Lappen der letzten Segmente. Dass die oberen Analanhänge geteilt sind, ist wohl die wichtigste Verschiedenheit.

Mit *Podogomphus* stimmt die Art sonst in allen wichtigen Charakteren überein. So ist eine basale Subcostalquerader in allen Flügeln vorhanden, die Stirn ist gerundet, nicht scharf kantig vorspringend und nicht vertikal abfallend, die Hinterschenkel sind lang über die Mitte des 2. Hinterleibsegmentes hinreichend und am unteren Teil des Aussenrandes in der Regel mit einigen grösseren Dornen als sonst versehen, alle Dreiecke und Hypertrigonalräume sind leer, das Analdreieck des ♂ 3-zellig, die 1. und 5. Antenodalquerader der Vorderflügel verdickt; die Membranula ist sehr klein und schmal, der Hinterleib länger als die Vorderflügel.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, April, Mai. 11 Exemplare.

Æschnidae.

Übersicht der Arten.

A. Hinterflügel des ♂ u. ♀ mit abgerundetem Analrande, i. e. ohne Analdreieck; der obere Sector des Arculus deutlich oberhalb der Mitte desselben, näher der oberen Ecke, entspringend.

a. Einfarben gelbrot mit schwarzen Schienen und Tarsen; Nase hellgelb, ohne schwarze Zeichnungen; Hinterflügel 55 mm. *Anax Rutherfordi.*

aa. Dunkler, Schenkel mehr oder weniger schwarz; Nase vorn oder oben mit deutlicher schwarzer Zeichnung.

△. Nase oben mit einem scharf markierten, abgerundeten, schwarzen Fleck und vor diesem einem bläulichen Band; Vorderrand der Nase gelblich; Subcosta schwarz, Hinterflügel etwa 50 mm. *Anax imperator mauricianus.*

△△. Nase oben ohne schwarzen Fleck, Vorderrand derselben mit einem kräftig markierten, schwarzen Querband, auch an der Basis ein schwarzes Band; Subcosta gelb; Hinterflügel etwa 46 mm. *Hemianax ephippiger.*

AA. Hinterflügel des ♂ mit geradem oder ausgeschnittenem Analrand, i e. mit Analdreieck; der obere Sector des Arculus fast auf dessen Mitte entspringend.

a. Facettaugen durch eine lange Naht verbunden, bedeutend bis doppelt so lang wie die Nase oben von der Wurzel bis zum Vorderrande; Antenodalquerader über 22.

§. Grösser, Hinterflügel 52—55 mm. *Gynacantha vesiculata.* Taf. 1, Fig. 1.

§§. Kleiner, Hinterflügel 46—47 mm. *Gynacantha usambarica.* Taf. 2, Fig. 1.

aa. Facettaugen durch eine kurzeren Naht verbunden, kaum so lang wie die Nase oben; Antenodalqueradern unter 22.

§. Nase oben mit schwarzer Zeichnung ohne umgebenden hellen Ring. *Aeschna Ellioti.* Taf. 1, Fig. 5, 5 b, 6(♀)—7(♂).

§§. Nase oben mit rundem, schwarzem, von einem hellen Ring umgebenem Fleck.

△. ♂, Genitalanhänge lang (Taf. 1, Fig. 2 b); Analdreieck 3-zellig. *Aeschna Rileyi.* Taf. 1, Fig. 2, 2 b(♂)—3(♀).

△△. ♂, Genitalanhänge kurz (Taf. 1, Fig. 5 b); Analdreieck 2-zellig. *Aeschna meruensis.* Taf. 1, Fig. 8, 13, 14; Taf. 2, Fig. 10, 11.

Anax Rutherfordi Mc. L.

Ent. Monthl. Mag. XX, 1883/4, p. 128. — Ein schönes ♂ dieser Art liegt vor. Diese Libelle scheint im Gebiete weniger allgemein zu sein und wurde nur in der Obstgartensteppe nicht weit vom Gangasumpf an einem kleinen Fluss beobachtet, wo einige Exemplare, auffällig durch ihre Grösse und licht braunrote oder gelbrote Farbe, ziemlich langsam einige Meter über dem Wasser hin und herflogen oder sich auf Zweigen am Ufer stehender Bäume niederliessen.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung, Dec. Das Reichsmuseum besitzt auch ein ♀ von Kigonsera bei Songea, Nyassa-See, und ein ♂ vom Mashonaland, Salisbury (Marshall).

Anax imperator mauricianus Ramb.

Ins. Névr. p. 184, 1842. — Obgleich der Hinterrand des 10. dorsalen Hinterleibsegments ziemlich gerade oder nur sehr wenig eingebuchtet ist, oft weniger sogar als Martin auf seiner Abbildung der Analanhänge für *Anax formosus (imperator)* [Coll. Zool. Selys Longch. XVIII, p. 10, fig. 2 (1908) und noch weniger als er für *mauricianus* (o. c. fig. 3)] angiebt, halte ich die vom Gebiet mitgebrachten Exemplare eher für die letztere Form, da der Vorderrand der Nase hier gelb oder rötlich ist, während alle mir zugänglichen Exemplare des europäischen *imperator*, in Übereinstimmung mit der Beschreibung, den erhabenen feinen Vorderrand der Nase schwarz haben. Das blaue Band vor dem schwarzen Nasalfleck ist blass aber deutlich, die Flügel oft bräunlich angeflogen.

Diese Libelle war zwar häufig aber nicht leicht zu fangen, da sie sehr vorsichtig und ihr Flug sehr scharf ist. Fliegen gern längs den Ufern an Seen und Teichen.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung, am Sanyaflusse und an den Natronseen, auch in der Kulturzone; Aug.—Nov., Mai. — *Meru:* Flusspferdseen, Dec. 12 Exemplare.

Hermianax ephippiger Burm.

Selys, Rev. Odon. p. 331; Kirb. Cat. Odon. p. 85. — Wurde nur einmal im Gebiete beobachtet sowie auch einmal während des Marsches durch Usambara. Hat sonst grosse Verbreitung.

Kilimandjaro: Kibonoto-Niederung, Gangasumpf, Ende März. — *Usambara:* Juni. 2 Exemplare.

Aeschna meruensis n. sp.

Taf. 1, Fig. 8, 13, 14; Taf. 2, Fig. 10, 11. — ♂: Gesicht etwas grünlich gelb, Oberlippe, Seiten der Mandibeln und Unterlippe reiner gelb; Querrand der Nase vorn schwarz, Nase oben an der Mitte mit einem grossen runden schwarzen Fleck, der sich vorn mit dem schwarzen Vorderrand verbindet, hinten bis an die Ocelle reicht; dieser Fleck ist von einem vorn und hinten unterbrochenen gelben Ring umgeben, der sich nach unten längs den Augen fortsetzt; jederseits dieses Rings die Nase oben etwas dunkler, graugrünlich; Stirnblase schwarz, Vorderrand breit gelb; das Schwarze der Ocellengegend läuft in einer schmalen, nach unten verjüngten Strieme längs den Augen herunter; Oberlippe an der Basis schmal schwarz, am Vorderrand eingebuchtet, mit dunklem Rand; Mandibeln mit schwarzen Spitzen; Scheiteldreieck sowohl oben als unten gelb; Hinterseite des Kopfes schwarz, jederseits ein grosser rotbrauner Fleck, der nicht völlig den Aussenrand erreicht; Vorderrand des Prothorax bogenförmig, an den Seiten gerade; Hinterlappen viel breiter, oben in der Mitte tief ausgeschnitten, die Seiten etwas eingebuchtet, vorn unten eine grosse Höhle, Oberrand lang, hell, bräunlichweiss behaart; Thorax dunkelbraun, vorn nach unten zwei kurze ziemlich schwach hervortretende gelbliche Humeralstriemen; Seiten mit zwei breiten, scharf markierten Pleuralbändern, das vordere hinten und unten schwarz begrenzt; die Interalarpartie mit mehreren scharf markierten gelben und grünen Fleckchen; Beine schwarz, Unterseite der Vorderschenkel mit Trochanter gelblich, Oberseite der anderen Schenkel grösstenteils braunrot; an der Spitze des Hinterleibes auf hell bräunlichem, oder im Leben wohl grünlichem oder gelblichem, Grund, welche Farbe auf dem getrockneten Insekt nur an den basalen Segmenten deutlich zu erkennen ist, mit dunkelbraunen Zeichnungen (vergl. Taf. 2, Fig. 10); 1.—7.(8.) Segment oben und an den Seiten mit deutlichem Querkiel, der am 2. Segment oben etwa an der Mitte, am 3. etwas vor, an den folgenden näher dem Vorderrand liegt; 1. Segment unten an der Seite mit einem grünlichen Fleck, und ein solcher nimmt auch den schmalen Raum zwischen dem kurzen Kiel und dem Hinterrand des Segments auf; das 2. Segment mit einem grösseren, durch den Kiel geteilten Seitenfleck, der sich nach oben zwischen dem Kiel und einer vorderen dunklen Linie schmal verlängert, ohne die entsprechende Zeichnung der anderen Seite dort zu erreichen; längs der Mitte des 2. Segments eine schmale, den Vorder- und Hinterrand nicht erreichende grüne Linie; Genitalanhänge kurz, zugespitzt schräg nach hinten gerichtet; Öhrchen klein, nach aussen verjüngt, in der Spitze breit abgerundet, aussen am Hinterrand mit zwei Dörnchen, unten konkav mit aufstehenden Seiten; 3.—10. Segment mit grossen hellen Flecken; vom Querkiel des 3. Segments nach hinten eine schwarze an den Zwischenteilen der Segmente abgebrochene sägezäh-

nige Längscrista, am 8. Segm. statt der Crista ein dicht und fein dorniger, schwarzer Fleck; das 10. Segm. in der Mitte schwarz, die Crista kurz, einen schräg nach hinten gerichteten Process bildend, jederseits mit einer Grube und einem kleineren Process versehen; obere Analanhänge ähneln in der Form sehr denen der *Aeschna Rileyi*, sie sind schwarz, 6 mm., deutlich länger als die zwei letzten Segmente, an der Basis schmal, mit ziemlich geradem Aussenrand, Innenrand an der Mitte ziemlich stark gebogen, so dass die Anhänge hier bedeutend breiter werden; nach aussen die Anhänge schräg abgeschnitten und in eine nach unten gerichtete, sehr deutliche Spitze ausgezogen; die dorsale Crista zuerst niedrig, flach und ziemlich breit, an der Spitze viel höher; unterer Anhang triangulär, von der Seite gesehen gleichmässig nach oben gebogen, an der Spitze ohne Zähne, etwa $^{1}/_{3}$ kürzer als die oberen. Vorderflügel: 17—18 Antenodal- und 11—12 Postnodalqueradern, Dreieck vierzellig, die zwei unteren Zellen an der Basalseite des Dreiecks; Supratriangularraum mit 2 Queradern; inneres Dreieck zweizellig; Submedianraum mit 3(—4) Queradern; Hinterflügel: 12—13 Antenodal- und 13 Postnodalqueradern; Supratriangularraum mit 2 Queradern; Dreiecke und Submedianraum wie an den Vorderflügeln; Analdreieck zweizellig; Membranula breit dreieckig hellgrau; Pterostigma rotbraun, $2^{1}/_{2}$— fast 3 Zellen deckend.

Körper mit Kopf	70	mm.
Spannweite	104	»
Länge der Vorderflügel	50	»
Breite » »	12	»
Länge der Hinterflügel	47	»
Breite » »	16	»
Hinterleib mit Anhängen	52	»
Pterostigma	3,2—5	»

Steht der *Ae. Rileyi* nahe, ist aber etwas grösser und hat ganz andere Genitalanhänge. Sowohl die allgemeine Zeichnung, besonders an der Oberseite der Nase, als die Form der oberen Analanhänge wie bei *Rileyi*. Analdreieck zweizellig, bei *Rileyi* dreizellig. Pterostigma kürzer als bei letzterer Art.

Ein Exemplar vom Regenwalde des *Meru*, 3,000—3,500 m., wo es an offenen Plätzen zwischen den Bäumen flog. Jan. 1906.

Aeschna Rileyi Calv.

Taf. 1, Fig. 2, 2 b, 3. — Trans. Amer. Ent. Soc. Philad. 19, 1892, p. 164. — Diese Art ist nach einem vom Kilimandjaro stammenden ♀ beschrieben worden. Nebst 6 ♀, die mit Calverts Beschreibung übereinstimmen, liegen 6 ♂ vor, die der *Ae. subpupillata* Mc. L. (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 17, 1896, p. 422, aus Brit. Caffr. und Transvaal) im allgemeinen so vollständig ähneln, dass ich sie zuerst als identisch ansehen wollte. Die Kilimandjaro-Exemplare, sowohl ♂ als ♀, sind jedoch etwas grösser, mit grösseren Pterostigmen, so dass ich, ohne die Typen zu sehen, *subpupillata* mit *Rileyi* nicht vereinigen darf; jedenfalls stehen sie einander sehr nahe. Die ♂ haben

beide lange, schräg nach hinten herabhängende Genitalanhänge und die Form der oberen Analanhänge ist auch dieselbe charakteristische.

Da indessen das ♂ der echten *Rileyi* aus dem Kilimandjaro-Gebiet bisher nicht beschrieben worden, will ich das Aussehen der vorliegenden Männchen näher angeben.

♂: Gesicht gelb, etwas olivengrünlich, die ganze Mundpartie reiner gelb; Oberlippe am Vorderrand etwas eingebuchtet, wodurch die schwarzen Kieferspitzen mehr sichtbar werden, oben am Gesicht mit einer feinen schwarzen Querlinie; Nase oben dicht schwarz behaart, flach, etwas konkav, mit ausstehendem Vorderrand und mit derselben charakteristischen Zeichnung wie am ♀, dunkel, in der Mitte mit einem grossen, kreisrunden, schwarzbraunen, von Gelb umgebenen Fleck; die gelbe Farbe bildet fast einen Cirkel, der vorn in der Mitte bisweilen ein wenig, hinten breiter abgebrochen ist und sich dort längs den Augen nach unten fortsetzt; Stirnblase schwarz, oben gelb; Scheiteldreieck gelblich oder grünlich; Kopf hinten schwarz oder mit einem grossen, rotbraunen Fleck jederseits; Prothorax klein, Hinterlappen in der Mitte deutlich ausgeschnitten und an den Seiten breit eingebuchtet, grün oder gelb, am Rande lang, gelbweiss behaart; Beine schwarz mit dunkelroten, in der Spitze schwarzen Schenkeln; auch die Innenseite zwischen den zwei Reihen feiner Sägezähne bisweilen dunkel schattiert; Schenkel der Vorderbeine teilweise gelblich statt rot, besonders die Coxen; Thorax braun, vorn mit zwei kurzen Antehumeralstriemen, die, von unten, kaum die halbe Entfernung nach den Præalarfeldern erreichen; letztere in der Mitte grün wie auch ein kurzer Querstrich vor denselben; die zwei Pleuralbänder breit, scharf begrenzt und sehr deutlich, grün oder gelb, mehr oder weniger von dunkel begrenzt, erreichen unten nicht die Beine; Flügel an der Basis und die Unteralarpartie mit mehreren grünen (resp. gelben) scharf begrenzten Fleckchen; Hinterleib braun wie Thorax, mit grünen Zeichnungen, die auf getrockneten Exemplaren teilweise undeutlich sind und ihre schöne Farbe verloren haben, an der Basis etwas grösser, am 3. Segment deutlich verengt; Genitalanhänge sehr charakteristisch, lang, schräg nach hinten herabhängend, unten breit ausgehöhlt mit abgerundeten kleinen Querkielen, nach hinten etwas verengt, hinten abgeschnitten, etwas abgerundet, Innenrand hell; das 1. Segment unten an der Seite mit einem etwa dreieckigen, den Querkiel erreichenden Fleck; zwischen dem Querkiel und dem Hinterrand ein langgestreckter, scharfer, grüner Fleck, und ein grösserer hinter diesem und dem Querkiel des 2. Segments, der unten am Auriculum endet; dieses ist von unten triangulär, am Oberrand mit 3 schräg gestellten Dornen, die zwei inneren deutlich grösser und untereinander gleichgross; die Partie zwischen dem 2. und 3. Segm. an den Seiten grün; die auf trockenen Exemplaren oft undeutlichen Flecke des schmalen Hinterleibes im Leben wohl grün; 10. Segm. bisweilen z. T. hell, etwas vor der Mitte mit einem zugespitzten Höcker, jederseits oft mit einem kürzeren solchen; obere Analanhänge 5—5,5 mm. lang mit ziemlich geradem Aussenrand, an der Basis am schmälsten, dann am Innenrand etwas erweitert und wieder schmäler, so wieder bedeutend breiter; der Innenrand hier lang und dicht schwarz behaart; die Spitze schräg abgeschnitten, die äussere Ecke zu einem scharfen, schräg nach unten gerichteten Zahn ausgezogen; oben ein deutlicher, niedriger, an der Spitze viel

höherer Kiel; unterer Analanhang etwa halb so lang wie die oberen, nach aussen allmählich verengt, von der Seite gesehen gebogen, wie die oberen schwarz. Flügel hyalin, bisweilen bei sowohl ♂ als ♀ gelbbräunlich angehaucht; Vorderflügel: 16—17 (15—18) Antenodal- und 9—10 Postnodalqueradern; Dreieck vielzellig, inneres Dreieck zweizellig, Supratriangularraum mit 2 (selten 1 oder 3), Medianraum mit 4 Queradern; Hinterflügel: 11—12 Antenodal- und 12—13 Postnodalqueradern; Dreieck vierzellig, inneres Dreieck zweizellig, Submedianraum mit 3 Queradern; Hinterflügel am Innenrand eingebuchtet, die Mittpartie gerade, untere Ecke etwas ausgezogen. Membranula grau, an der Basis weiss. Pterostigma bräunlich oder ockergelblich, $3^1/_4$—$3^1/_2$ Zellen deckend; Geader schwarz; Costa bisweilen etwas gelblich, oft jedoch schwarz; die Nodalqueradern wenigstens bis zum Nodus, oder länger, sowie die Queradern der Dreiecke und der Submedianräume gelbrot.

	♂	♀	
Körper mit Kopf (ohne Anhänge)...	62—65	63—67	mm.
Länge der Vorderflügel	46—47	47—49	»
Breite » »	11—12	11—12	»
Länge der Hinterflügel	45—46	46—48	»
Breite » »	14—15	15—16	»
Hinterleib (ohne Anhänge)...........	44—46	45—49	»
Pterostigma............................	4	4,2	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone—Mischwald, April, Mai; Natronseen, Steppe, Dec. — Fliegen hin und her über offene Plätze in Farmen. Am 12. Dec. flogen sie in der tiefen Dämmerung zahlreich am Sanyaflusse, wurden aber am Tage dort nicht gesehen; 13 Expl.

Aeschna Ellioti Kirby.

Taf. 1, Fig. 5, 5 b, 6, 7. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 17, 1896, p. 124. — *Aeschna usambarica* Förster, 71—72 Jahresber. Mann. Ver. Naturk. 1904/5, Mannheim 1906, p. 48.

Im Jahre 1896 hat Kirby l. c. unter dem Namen *Ellioti* eine *Aeschna* vom Ruwenzori beschrieben, mit welcher Beschreibung mehrere vorliegende Exemplare aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiete und Usambara im ganzen gut übereinstimmen. Diese betreffende Art schien jedoch etwas kleiner zu sein, und die charakteristische schwarze Zeichnung an der Oberseite der Stirn (Taf. 2, Fig. 7) ist von Kirby nicht näher beschrieben worden, sondern nur als "space around the ocelli blackish" bezeichnet.

Um ganz zweifellos festzustellen, ob die Kilimandjaro- und Ruwenzori-Formen identisch seien, habe ich ein Expl. an Herrn Kirby gesandt, der es freundlichst mit den Typen verglichen und die anscheinend vorkommenden Verschiedenheiten näher besprochen.

Betreffend zuerst die Flügellänge stimmt, nach Kirby, das gesandte Exemplar mit dem grössten der Typen auf der rechten Seite überein, die linke Seite seines Stücks scheint dagegen etwas verkümmert zu sein, wodurch die in der Originalbeschreibung angegebene Spannweite eigentlich zu klein ist. Da die Köpfe der Typen beschädigt sind, ist der obere

Nasenfleck nicht deutlich zu sehen und dürfte mit den Kilimandjaro-Exemplaren übereinstimmen. In der Färbung stimmen die Kilimandjaro- und Ruwenzori-Formen überein; nur der grosse blaue Fleck hinten am 2. Segment ist bei den Typen nicht vorhanden, fehlt aber auch bisweilen bei den vorliegenden.

Die von FÖRSTER l. c. beschriebene und bereits von ihm als vielleicht mit *Ellioti* identisch vermutete *usambarica* ist dieselbe Art, wie die vorliegenden Kilimandjaro-Usambara-Exemplare. Der Hinterleib ist auch bei diesen bisweilen braunrot mit nur sehr schwach hervortretenden resp. fehlenden Flecken. Das Gesicht ist in der Regel ganz grünlich gelb, nur die Unterlippe unten schmal bräunlich gesäumt, auf den Typen wie bei *usambarica* bisweilen an der Oberlippe mehr bräunlich. Hinterhaupt sowohl auf den Typen als auf den vorliegenden Kilimandjaro-Usambara-Exemplaren schwarz, bei *usambarica* chokoladenbraun mit schwarzen Schläfen; die grünen Antehumeralstriemen bisweilen mehr keilförmig, kürzer, nach unten verengt, bisweilen mehr gleichbreit. Das 2. Segment hat gewöhnlich einen grüngelben Fleck sowohl hinter als vor dem Querkiel, ein durch den letzteren geteiltes Seitenband bildend.

Die vorliegenden Exemplare messen:

	♂	♀	
Spannweite	82 —85	90 —92	mm.
Totallänge	59 —64	64 —70	»
Hinterleib ohne Anhänge	40 —43	48 —49	»
Länge der Vorderflügel	39 —41	43 —44	»
Breite » »	9,5—10	10,5	»
Länge der Hinterflügel	39 —40	43 —44	»
Breite » »	12,8—13,5	14,5—15	»
Obere Analanhänge	5 — 5,4	5 — 5,5	»
Pterostigma schwarz	2,8— 3	rotbraun, 4	»

Kilimandjaro: Kibonoto, April, Mai, Sept., untere Kulturzone. — *Meru*-Niederung Ngare na nyuki, Jan. — *Usambara.* — Flog bisweilen hin und wieder über offene Plätze im Walde nicht weit vom Fluggafluss in der unteren Kulturzone, wo noch Partien von hohen Bäumen geblieben waren; 7 Expl.

Gynacantha usambarica n. sp.

Taf. 2, Fig. 1. — Steht der *G. bullata* KARSCH am nächsten, ist aber etwas grösser, die Spitzen der Schenkel, die bei *bullata* schwarz sind, sich scharf gegen die helle Farbe der Beine im übrigen abhebend, sind hier wie die Beine braungelb oder nur schwach dunkel schattiert. Die Öhrchen bei *bullata* mit etwa 9 Zähnchen am Hinterrand, bei *usambarica* nur mit 3—5, indem die äusseren, kleineren hier verschwunden und nur die inneren geblieben sind. Der Vorderrand der Nase ist, von oben gesehen, bei *bullata* ziemlich bogenförmig, vorn in der Mitte ein wenig abgerundet zugespitzt, bei vorliegender Art etwa quer-rektangulär mit etwas gebogenem Vorderrand. Die schwarze Zeichnung der zwei gegeneinander gerichteten U (⊐⊏) an der Oberseite des 2. Segments der *bullata* ist bei *usambarica* nicht vorhanden. Analdreieck wie dort dreizellig.

Zur Vergleichung liegen 3 *bullata*-Exemplare aus Kamerun, Kongo und Gaboon vor.

Gesicht olivenbräunlich, Unterrand der Oberlippe, Seiten der Mandibeln und Unterlippe etwas mehr gelblich, Nase, besonders nach oben und vorn, grob, runzlig punktiert, oben mit dickem, braunschwarzem **T**; Stirnblase schwarz, wie die Nase dicht schwarz behaart, Ocellen hell umrandet; Scheiteldreieck olivengrünlich; Kopf hinten hell, gelblich, nach oben schwarz; Vorderrand des Prothorax bogenförmig, die Seitenloben in eine gekrümmte Spitze ausgezogen; Hinterlappen z. T. etwas dunkel schattiert, mit gebogenem, lang, hell behaartem, an den Seiten eingebuchtetem Oberrand, in der Mitte nicht ausgeschnitten; Thorax ohne Zeichnungen, hell bräunlich, oben dunkler, mehr braun; Beine fast einfarbig, braungelb, Tarsen, Oberrand der Vorderbeine und Schienen der Mittelbeine ein wenig dunkel schattiert; Hinterleib bräunlich mit nur wenigen, hellen Flecken; die zwei ersten Segmente wie bei *bullata* stark aufgeblasen, mit schwarzen Suturen und Querkielen (♂♀), das dritte, besonders nach vorn, von den Seiten stark zusammengedrückt; Öhrchen des ♂ hell bräunlich mit schwarzem Rand, Hinterrand innen mit 3—5 Zähnchen; vor dem Querkiel des 2. Segments jederseits ein schmales helles Band, welche sich oben in der Mitte nicht erreichen; obere Analanhänge des ♂ wie bei *bullata,* aber kürzer, kaum so lang wie die 2½ letzten Segmente, lang und fein, konkav, nach aussen allmählich etwas breiter, an der Spitze abgerundet, am Aussenrand in eine feine Spitze ausgezogen; die des ♀ schmal, flach, lancettförmig, nach aussen allmählich zugespitzt; unterer Analanhang des ♂ heller, schmal triangulär, in der Spitze abgerundet, oben mit zwei winzig kleinen Dörnchen, reicht nicht an die Mitte der oberen; Flügel hyalin, an der Basis schwach gelblich angehaucht, jedoch nicht über die ersten Queradern; Vorderflügel: 23—24 Antenodal- und 17—18 Postnodalqueradern, Dreieck 6-zellig, Supratriangularraum mit 5—8, Submedianraum mit 5—7 Queradern; Hinterflügel: 17—19 Antenodal- und 17—19 Postnodalqueradern, Dreieck 6-zellig, Supratriangularraum mit 5—7 Queradern, inneres Dreieck wie an den Vorderflügeln 2-zellig; Submedianraum 4—5, Analdreieck des ♂ 3-zellig. Pterostigma blass braungelb, schwarz umrandet, 4 Zellen oder etwas mehr deckend.

	♂	♀	
Spannweite	96	98	mm.
Totallänge	68	65	»
Länge der Vorderflügel	46	47	»
Breite » »	11	11,5	»
Länge der Hinterflügel	46	47	»
Breite » »	14	14	»
Hinterleib ohne Anhänge	48	47	»
Obere Analanhänge	5	4	»
Pterostigma	4	4,2	»

Usambara: Mombo, Juni 1906, ♂♀.

Gynacantha vesiculata Karsch.

Taf. 1, Fig. 1. — Ent. Nachr. XVII, 1891, p. 282 und 307. ♂. — Drei Exemplare einer *Gynacantha* liegen vor, die in der Grösse besser mit *G. cylindrata* Karsch. l. c. übereinstimmen, die aber nach Herrn Dr Grünberg, der die Güte gehabt, eines der-

selben mit den Typen im Berlinermuseum zu vergleichen, eher zu der nahestehenden *vesiculata* zu stellen seien. Der Hinterleib sei am 2. und 3. Segment etwas eingeschnürt, und die Aderung nicht so dicht und eng wie bei *cylindrata*.

♀: Das ganze Tier hellbraun, fast chokoladenfarben, Thorax und die ersten Hinterleibsegmente an den Seiten und unten etwas heller; Gesicht olivenbräunlich oder gelblich; Nase oben mit schwarzem **T**; Stirnblase schwarz, Schläfen ockerbraun; Scheiteldreieck oben und hinten gelb; Kopf hinten hell, Oberrand schwarz; Stirnblase schwarz; Beine einfarbig gelbbraun; das grosse Stigma an der Seite des Thorax schwarz umrandet, was bei den vorliegenden *usambarica* und *bullata* nicht der Fall ist; Flügel hyalin; Pterostigma in der Länge etwas variierend hell braungelb oder blassgelb, $4^{1}/_{2}$—$5^{1}/_{2}$ Zellen deckend; im Vorderflügel: 24—26 Antenodal- und 16—19 Postnodalqueradern, Supratriangularraum mit 5—7 Queradern; Dreieck 6—7-zellig; Discoidalfeld gleich am Dreieck mit 7(—8) Zellen, 12—13 Marginalzellen; inneres Dreieck zweizellig; Submedianraum, ausser der das innere Dreieck begrenzenden, mit 5—6 Queradern; im Hinterflügel: 17—22 Antenodal- und 17—20 Postnodalqueradern, Supratriangularraum mit 4—6 Queradern, im Discoidalfelde gleich am Dreieck 6—7 Zellen, Marginalzellen 12—13; keine basale Subcostalquerader; Membranula kurz und sehr schmal, weisslich; Hinterleib am Grunde nur sehr wenig blasig, am 2. und 3. Segment etwas eingeschnürt; Suturen und Querkiele des Hinterleibes schwarz, vor dem Querkiel des 2. Segments bisweilen eine feine, gelbliche Querstrieme; obere Analanhänge schmal lancettenförmig, zugespitzt, unterer von der Seite gesehen zart triangulär, vorn in zwei etwa 1,5 mm. lange, nadelförmige etwas divergierende Spitzen ausgezogen.

Spannweite	108—116	mm.
Totallänge	80	»
Länge der Vorderflügel	52— 53	»
Breite » »	13— 14	»
Länge der Hinterflügel	52— 55	»
Breite » »	17	»
Hinterleib ohne Anhänge	54— 57	»
Pterostigma	4— 5,2	»

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Nov. — *Usambara:* Mombo, Juni; 3 Expl.

Calopterygidae.

Übersicht der Arten.

A. Epistom nicht aufgeblasen; grössere Arten.

a. Beine und Gesicht gelblich; Aderung der Flügel hell, bräunlich; Hinterleib 50—58 mm. *Phaon iridipennis.*

aa. Beine schwarz; Aderung der Flügel dunkel, schwärzlich, Gesicht metallisch blaugrün; Hinterleib 41—48 mm. *Umma declivium.*

AA. Epistom gross, schnabelartig aufgeblasen; Hinterleib 19—23 mm. *Libellago caligata.*

Phaon iridipennis Burm.

De Selys Longchamps, Synops. Caloptér. 1853, p. 22. — *Sapho (Phaon) iridipennis iridipennis* Burm.; Förster, Jahrb. Nassau Ver. Naturk. 59. Jahrg. 1906, p. 330.

Taf. 1, Fig. 9. — Unter den vorliegenden 4 ♂ aus Usambara besitzt nur das eine Pterostigma; dieses ist sehr kurz und klein, etwa 1,5 mm. lang. Die 2 ♀ entbehren Pterostigma. *Usambara:* Mombo, Juni, 6 Expl.

Diese Art war in einer hochstammigen, lichten Urwaldpartie am Ufer des Mombo-flusses gemein, wo sie am liebsten nicht weit vom Boden auf Büschen und Sträuchern sass oder beunruhigt langsam umherflatterte. Sie ist wenig scheu und fliegt nur kürzere Strecken.

Die unteren Analanhänge des aus Kamerun beschriebenen *Phaon camerunensis* Sjöst. sind, wie Prof. Förster richtig bemerkt, hornförmig, spitz zulaufend (Taf. 1, Fig. 10), nicht wie beim *Ph. iridipennis* (Taf. 1, Fig. 9) am Ende knopfartig erweitert. Beim typischen *Ph. camerunensis* ist das ganze Gesicht metallisch grün, nur das grosse zweite Glied der Fühler an der Vorderseite gelb; das Basalglied ist schwarz, viel kleiner als bei *iridipennis*. Keine grossen, gelben Flecke sind an der Oberlippe, an den Kieferseiten und an den Seiten der Unterlippe vorhanden. Vorderflügel mit 26 Antenodal- und 37 Postnodalqueradern.

Umma declivium Förster.

71/72 Jahr. Mannh. Ver. f. Naturkunde, 1904/5, p. 51. — Ein schönes ♂ dieser Art aus *Usambara:* Mombo, Juni. Auch von Bulwa in Usambara, wo die Art gemein zu sein scheint, liegen mehrere Exemplare vor.

Libellago caligata Selys.

Synops. Caloptér., 1853, p. 57. — Alle von der Reise mitgebrachten *Libellago*-Exemplare (34 St.) gehören dieser Art an, die an vielen Orten sehr häufig war.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Sept., Dec. — Obstgartensteppe Dec. — Kibonoto-Niederung an den Flüssen Fugga und Sanya, Jan., Sept., Nov. — *Meru:* Ngare na nyuki, Okt.—Dec. — *Usambara:* Mombo, Juni.

Agrionidae.

Übersicht der Arten.

A. Der Mediansektor bildet die direkte Fortsetzung der nodalen Querader; der Submediansektor beginnt an der Hauptader ausserhalb des Mediansektors. — Sector infer. trianguli streckt sich durch 1½ Zelle und endet an der Mitte der Zelle hinter der Querader, die in ihrer Verlängerung nach oben das Viereck nach aussen begrenzt. Flügel stark gelblich angehaucht, Spitze des Hinterleibs mit Anhängen gelb.; Hinterflügel 24—26 mm. *Chlorocnemis Abbotti.*

Fig. 1. Vorderflügel von *Chlorocnemis Abbotti*, n. bas. post: Submedianquerader; s inf. tr.: Sector. inferior trianguli; s. subn.: Subnodalsektor; s. med.: Mediansektor; x. Viereck.

AA. Der Subnodalsektor bildet die direkte Fortsetzung der nodalen Queradern; der Mediansektor beginnt an der Hauptader innerhalb des Subnodalsektors (Textfig. 2 u. 3).

a. Hinterflügel über 13 mm.; 3—5 Queradern im Costalfeld zwischen Pterostigma-Flügelspitze.

†. Sector inf. trianguli an oder bisweilen hinter (ausserhalb) der Subcostalquerader entspringend (Textfig. 2).

§. Hinterleib lang und schmal, fadenförmig, am Ende verdickt; das 8. Hinterleibsegment des ♀ unten am Hinterrand in einen Dorn verlängert; obere Analanhänge des ♂ kurz, unten an der Basis mit einem dornartigen Zweig (Taf. 2, Fig. 17), Hinterflügel 23—26, Hinterleib 37—38 mm. *Mombagrion gracile.*

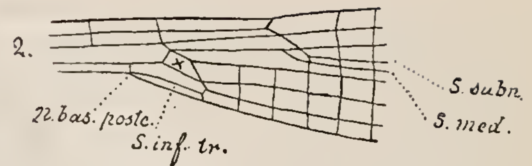


Fig. 2. Vorderflügel von *Pseudagrion kilimandjaricum.*

§§. Hinterleib etwas gröber; das 8. Hinterleibsegment des ♀ unten am Hinterrande ohne Dorn.

△. Grösser, Hinterflügel 28—29, Hinterleib 37—40 mm. — Obere Analanhänge des ♂ sehr charakteristisch, länger als das Endglied, nach innen gebogen, schmal handschuhförmig mit einem oberen, kleineren, etwa an die Mitte reichenden, und einem unteren, viel grösseren, innen schaufelförmig konkaven, gleichbreiten, am Ende abgerundeten Zweig. (Taf. 2, Fig. 20). *Pseudagrion grande.*

△△. Etwas kleiner, Hinterflügel bis 25, Hinterleib bis 35 mm.

§. Beine mehr oder minder schwarz.

□. ♂: Obere Analanhänge unten mit einem abgesetzten, fussähnlichen Anhang (Taf. 2, Fig. 18). *Pseudagrion kilimandjaricum.*

□□. ♂: Obere Analanhänge unten ohne fussähnlichen Anhang, nach aussen erweitert, in der Spitze leicht gespalten. *Pseudagrion Deckeni.*

§§. Beine einfarben gelblich mit schwarzen Dornen; Thorax ockergelblich ohne schwarze Bänder, Hinterleib am ♂ rötlich, am ♀ ockergelblich, oben schwach bronzefarben; Hinterflügel 21—35, Hinterleib 32—38 mm. *Ceriagrion glabrum.*

††. Sector infer. trianguli vor (innerhalb) der Submedianquerader entspringend (Textfig. 3); [die punktierte Linie der n. b. p. geht auf der Zeichnung zu viel links; soll an die obere kleine Querader gehen].

§. Das 8. Hinterleibsegment des ♀ unten am Hinterrand in einen Dorn ausgezogen; Submedianquerader der Vorderflügel liegt ziemlich an der Mitte zwischen den beiden Antenodalqueradern.

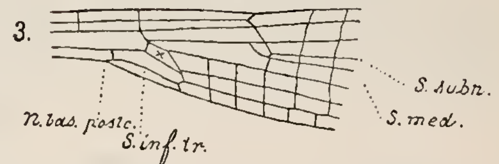


Fig. 3. Vorderflügel von *Ischnura senegalensis.*

1. Ober den Augen zwei isolierte, abgerundete, grünliche Flecke; Epistom und eine feine Linie an der Basis des Epistoms und der Oberlippe schwarz, metallisch grünglänzend; Hinterflügel 13—17 mm. *Ischnura senegalensis.*

2. Ober den Augen zwei trianguläre, bisweilen schwach markierte Flecke, die oft hinten ohne scharfe Begrenzung in die gelbe Farbe des Hinterkopfes übergehen; Gesicht mit Epistom und Oberlippe grünblau oder gelblich, Epistom oft mit zwei schwarzen Punkten; Hinterflügel 18—21, Hinterleib 26—30 mm. *Ischnura elongata.*

3. Ober den Augen zwei grosse, birnenförmige, blaugrüne, mit einem blaugrünen Band verbundene Flecke; Epistom schwarz oder mit blaugrünem Vorderrand, bei ♀ gelblich; an der Basis der Oberlippe eine feine, schwarze Linie; Vorderrand des Thorax oben beim ♂ mit zwei aufstehenden Hörnchen; Hinterflügel 16—17 mm. *Enallagma subfurcatum.*

§§. Das 8. Hinterleibsegment des ♀ unten am Hinterrand ohne Dorn; Submedianquerader der Vorderflügel liegt viel näher der inneren, als der äusseren Antenodalquerader. Kopf und Vorderseite des Thorax von braunroter oder rötlich ockergelber Grundfarbe; ober den Augen ein grosser, dreieckiger, von schwarz begrenzter Fleck; die beiden Flecke mit einem ähnlichen Band verbunden; Thorax vorn mit 3 schwarzen Bändern; Hinterleib 26—27, Hinterflügel 19—20 mm. *Pseudagrion punctum massaicum.*

aa. Hinterflügel 10 mm. 1 Querader im Costalfeld zwischen Pterostigma-Flügelspitze. *Agriocnemis exilis.*

Chlorocnemis Abbotti Calv.

Disparoneura Abbotti Calvert, Proc. U. S. Nat. Mus, XVIII, 1895, p. 140 *(Kilimandjaro)*. — *Chlorocnemis Abbotti* Calv., Grünberg, Zool. Jahrb. Abteil. Syst. XVIII, 1903, p. 705. — Das ♀ ähnelt in der allgemeinen Zeichnung dem ♂, der Prothorax ist aber nur vorn und an den Seiten gelb; oben vom Hinterrand desselben, innerhalb der abgerundeten Ecken, schiessen zwei schwarze, lange, hornähnliche, dünn abgeplattete, schwach nach hinten gebogene, nach aussen etwas verjüngte, an der Spitze abgerundete Processe auf, so breit getrennt wie der ziemlich schwach gebogene Hinterlappen. Das 9. Segment ist oben schwarz mit einem etwa T-förmigen, braungelben Fleck, das 10. oben schwarz. Die untere Hälfte der Augen ockerbraun mit einem dunklen Band in der Fortsetzung der schwarzen Gesichtspartie. Das ganze Tier etwas gröber als das ♂.

Hinterleib des ♂ kürzer als in der Originalbeschreibung angegeben, 36—38 mm., beim ♀ 38; Hinterflügel 24—26 (♂); 26 (♀) mm.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mai; 4 ♂, 1 ♀.

Enallagma subfurcatum Selys.

Enallagma? subfurcatum Selys, Bull. Acad. Belg. (2) XLI, p. 534 (1876) ♂. — *Micronympha bilobata* Grünb. Zool. Jahrb. Abt. Syst. XVIII, p. 701 (1903) ♂. — Sowohl de Selys wie Grünberg haben nur das ♂ beschrieben. Ein am selben Tag und Platz mit einem der ♂ erbeutetes ♀, sowie andere nicht weit davon gefangene ♀, sind folgendermassen gefärbt. Kopf gelbbräunlich, zwischen den Augen über die Ocellen wie beim ♂ ein schwarzes Band, das jedoch, besonders an den Seiten, etwas schmäler erscheint; Oberlippe an der Basis in der Mitte mit feiner schwarzer Linie; nicht nur das Basalglied der Fühler sondern auch die Vorderseite des 2. Glieds gelb; die grossen, abgerundet triangulären, grünblauen Flecke hinter den Augen und die sie zusammenbindende Linie des ♂ sind hier bläulich oder schwach grünlich, etwas dunkler als der Hinterkopf und grösser als beim ♂, indem sie hinten nicht von einem schwarzen Band begrenzt sind, sondern dieses ist von der Farbe des Fleckes und fliesst mit der gelblichen Farbe des Hinterkopfes zusammen; Prothorax braungelb, Hinterlappen abstehend, niedrig, an der Mitte etwas winkelig zurückgebogen wie bei *J. senegalensis,* der es recht sehr ähnelt, von der es sich aber u. a. durch das gelbe, nicht metallisch grüne, Epistom sofort unterscheidet. Die Rinne zwischen Prothorax und seinem Hinterlappen und bisweilen zwei von dort sich herabschiebende kurze Striemen schwarz. Thorax bräunlich gelb, an den Seiten, und nochmehr unten, viel heller; an jeder Seite des Vorderkieles dicht an diesem ein breites, schwarzes Band, welche Bänder oben die Præalarfelder erreichen und vorn unter dem Kiel verbunden sind; die Seiten ohne andere Zeichnungen als drei kurze, kleine Striemen oder schmale Fleckchen nach oben, unter und zwischen den Flügeln; Beine gelbweiss mit schwarzen Dornen, Aussenseite der Hinterschienen mit 5—7 Dornen, Schenkel und Schienen mit einer feinen, unvollständigen, bisweilen undeutlichen, rotbraunen oder schwarzen Längsstrieme; Klauen gelb mit schwarzen Spitzen; Hinterleib unten gelblich, oben braun,

kupfer- und bronzeglänzend, das 1. Segment nur mit einem etwa quadratischen, innen bisweilen hellen, in der Mitte in eine kurze Spitze ausgezogenen Fleck an der Basis; dieser Fleck erreicht kaum die halbe Länge des Segments; das Dorsalband des 2. Segments gegen die Mitte allmählich etwas verengt, etwa am zweiten Drittel lappenförmig erweitert und dann wieder verengt; das 8. Segment fast ganz gelb oder bläulich, nur bisweilen vorn und hinten oben mit einem braunen Fleck, der hintere grösser; dasselbe unten am Hinterrand mit einem deutlichen Dorn; das 3.—7. Segment vorn mit einem in der Mitte abgebrochenen, gelben, schmalen Ring. Hinterleib 24, Hinterflügel 17 mm.

Die alten ♂ haben schwarze, von einer feinen, weissen Linie umgebene Pterostigmen; ausser den 2 aufrecht gestellten Hörnchen oder Läppchen oben am Vorderrand des Thorax ist weiter herunter am grünblauen Band noch jederseits ein solches, obgleich kleineres, Horn vorhanden.

Vielleicht sind drei vorliegende *Ischnura*-Weibchen von derselben Grösse und demselben plastischen Aussehen als eine "aurantiaca"-Form dieser Art zu deuten; die Farbe ist recht verschieden, indem der ganze Thorax mit Beinen und die zwei ersten Hinterleibsegmente schön gelbrot sind, nur vorn in der Mitte des Thorax ein breites, schwarzes Band, das sich nach vorn über Prothorax fortsetzt, das 2. Hinterleibsegment nur am Ende mit einem schmalen, bronzefarbenen Ring. Die Dornen der Beine schwarz; das Endsegment des Hinterleibes gelblich, sonst die Segmente 3.—9. oben bronzefarben, das 3.—7. vorn mit einem schmalen, gelben Ring, das 9. mit einem hellen Ring am Ende zwischen dem Hinterrand und der feinen Dornenreihe etwas vor demselben. Das Epistom und bisweilen eine schmale Strieme an der Basis der Oberlippe sind hier jedoch dunkel, metallisch grünglänzend, gelblich bei den anderen.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone-Mischwald-Steppe, Jan., Sept., Okt. — *Meru:* Ngare na nyuki, Okt.; 10 Expl.

Ischnura senegalensis Ramb..

Textfig. 3. — Hist. Nat. Néuropt., p. 276 (1842). — Selys, Rev. Odonat., p. 190 (1850). — *Kilimandjaro:* Kibonoto, Kulturzone, Aug. — An den Natronseen zwischen dem Kilimandjaro und *Meru,* 1. Mai; 4 Expl.

Ischnura elongata Martin.

Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XII, 1906, p. 513. — Diese Art wurde neulich aus Englisch-Ostafrika beschrieben, wo ♀ von Rothschild bei Lumbwa eingesammelt wurden.

Ausser einer Reihe ♀, die mit Martins Beschreibung im ganzen sehr gut übereinstimmen, liegen zahlreiche ♂ vor, welche folgendermassen gefärbt sind:

♂ ad. Bläulich grün mit schwarzen, oder besonders an den vorderen Teilen des Hinterleibes, metallisch, bronzeglänzenden Zeichnungen. Kopf bläulich grün mit einem breiten, schwarzen Band zwischen den Augen von den Fühlern bis hinter den Ocellen; Basalglied und bisweilen auch das 2. Glied der Fühler bläulich grün, die folgenden bräunlich; am Epistom jederseits eine kurze, schwarze Querstrieme und auch tief an der Basis das Epistom schmal schwarz; die grossen, bläulich grünen Flecke über den Augen

durch eine schmale Strieme verbunden; Kopf hinten wie auch die Unterlippe gelblich; Prothorax mit zwei breiten, nach vorn vereinigten und dort im Sattel sich etwas verbreitenden, schwarzen, den Hinterrand, nicht aber den Vorderrand, erreichenden Striemen; Thorax vorn mit zwei breiten, parallelen, durch die helle Vorderkiele getrennten Bändern, welche nach oben die hell umsäumten, innen schwarzen Praealarfelder, nach unten den Vorderrand des Thorax erreichen; die Humeralstriemen deutlich aber schmäler nach unten etwas breiter; die Seiten ohne Bänder, nur eine kurze Strieme oben unter den Hinterflügeln; Thorax unten heller, blassgelblich; Beine gelblich oder etwas grünlich, Schenkel aller Beine an der Aussenseite mit einer schwarzen, nach oben undeutlicheren Strieme und auch oben etwas dunkel; Schienen nach oben bisweilen schwach dunkel und mit äusserst feiner, dunkler Längsstrieme; Klauen gelb mit schwarzer Spitze; Hinterschienen am Aussenrande mit 5—7 Dornen. Der unten grünliche oder gelbliche Hinterleib oben mit folgenden schwarzen, bronzeglänzenden Zeichnungen: am 1. Segment ein rechteckiger Fleck, etwas länger als breit, im letzten Viertel oft plötzlich stielartig verschmälert, hinten die Sutur erreichend; am 2. Segment der Fleck gegen die Mitte etwas urnenartig verengt, so wieder breiter und am Ende stielartig verschmälert; auch dieser Fleck erreicht die folgende Sutur; am 3.—6. Segment ein etwa gleichbreites, nur vorn an jedem Ring etwas schmäleres Dorsalband; das 7. Segment nach hinten allmählich tiefer, oben schwärzlich; 8.—10. Segment bläulich, das 10. oben schwarz, der Hinterrand ausgerandet, in der Mitte mit einem in der Spitze etwas ausgeschnittenen Process mit abgerundeten, niedrigen Zweigen; obere Analanhänge kürzer als das Endsegment, sehr breit, etwa nierenförmig, an der Mitte tief abgerundet ausgeschnitten, so dass von innen gesehen eine obere, breitere, kürzere und eine untere, etwas längere, Lobe entstehen; untere Analanhänge breit getrennt, gelb, am Aussenrand eingebuchtet, der obere Teil dornenähnlich ausgezogen und mit schwarzer Spitze, der untere kürzer, breiter, abgerundet; der obere, dornenähnliche Teil steht an der Seite der unteren Lobe der oberen Anhänge und es sieht zuerst fast so aus, als wenn diese in einen inneren, kürzeren, abgerundeten, und einen äusseren, dornenähnlichen, etwas längeren Teil gespalten wäre.

Jüngere ♂ ähneln den ♀ und haben ockergelbliche Grundfarbe mit entsprechenden schwarzen, metallisch grün-bronzeglänzenden Zeichnungen wie die alten; die oberen Augenflecke fast mit der Farbe des Hinterkopfes zusammenschmelzend.

Hinterflügel 18—21 ♂, 18,5—21 ♀; Hinterleib 27—30 ♂, 25—29 ♀ mm.

In lichtem, schattigem Unterholz der noch gebliebenen Waldpartien der Kulturzone und in ähnlichem Terrain im Regenwald war diese zierliche Art bisweilen, besonders im September, sehr gemein. Hier sass sie auf Blättern und Zweigen etwa einen Meter über dem Boden und flog langsam umher, oft mit schüttelnden Flügeln still in der Luft bleibend. Sie fliegt nur kurze Strecken und setzt sich bald wieder mit zusammengeschlagenen Flügeln.

Es war die einzige Agrionide, die ich so hoch wie im eigentlichen Regenwalde sah, wo sie, wie erwähnt, bisweilen sehr häufig war. Am unteren Rande des Regenwaldes, an der Grenze der Kulturzone, wurde auch das robuste, grosse *Pseudagrion grande* angetroffen.

Kilimandjaro: Kibonoto, Obstgartensteppe März, Sept.; Kulturzone Jan., Aug., Sept.; Regenwald, 2,000 m. Sept.; 24 ♂, 21 ♀.

Mombagrion n. gen.

Sector inferior trianguli in allen Flügeln an oder etwas ausserhalb der Submedianquerader entspringend; Vorderflügel mit 12—15 Postnodalen, die letzte auf den Subcostalraum beschränkt; heller, kleiner Fleck über den Augen vorhanden, bisweilen jedoch undeutlich; Unterlippe etwas mehr als ein Drittel, aber nicht so lang wie zur Mitte zwischen der Querleiste und Spitze, ausgeschnitten, die Loben schmal, spitzig; Vorderseite des Vierecks im Vorderflügel deutlich kürzer, im Hinterflügel etwas länger als die halbe Hinterseite; der Subnodalsector von der Nodalquerader, der Mediansector etwas vor derselben entspringend; die Submedianquerader an oder ziemlich an der Mitte zwischen den zwei Subcostalqueradern, von denen die hintere vom Nodus fortgesetzt wird; Pterostigma normal, rhombisch-oval, im Vorder- und Hinterflügel gleich, kaum eine Zelle deckend; Körper sehr schmal, fadenförmig, am Ende etwas dicker.

♂; Das 10. Segment hinten nicht höher als nach vorn, am Hinterrand mit einem kurzen, in der Mitte ausgeschnittenen Process; obere Analanhänge (Taf. 2, Fig. 17) kürzer als das Endsegment, lappenförmig, von oben gesehen abgerundet triangulär, unten an der Basis mit einem dornartigen Zweig; die unteren etwas grösser, breit abgerundet, mit von der Seite gesehen ziemlich gerader Innenseite und gebogener Aussenseite, kaum länger als breit.

♀, mit einer Dornenspitze unten am Ende des 8. Segments; Hinterlappen des Prothorax bogenförmig, ohne schmale, nach vorn herabgebogene Lappen.

Unter afrikanischen Gattungen kommt *Mombagrion* der *Ischnura* SELYS und dem *Thermagrion* FÖRSTER am nächsten, unterscheidet sich aber von beiden dadurch, dass der Sector inferior trianguli in allen Flügeln an, oder sogar etwas ausserhalb der Submedianquerader, nicht innerhalb derselben, entspringt. In dieser Hinsicht ähnelt sie *Oxyagrion,* wo jedoch der genannte Sector, wenn nicht an, eher ein wenig vor als hinter der Submedianquerader entspringt. Bei *Ischnura* (und *Thermagrion*?, ♂ unbekannt!) ist ferner das 10. Hinterleibsegment hinten höher als nach vorn, während hier am Ende des Segments freilich ein kurzer Process vorhanden ist, welcher jedoch gerade nach hinten gerichtet ist, ohne sich über die Oberseite des Segments zu erheben. Von anderen Gattungen kommt *Mombagrion* (ausser dem genannten *Oxyagrion* aus Südamerika) dem *Xiphagrion* aus den Molucken nahe. Bei dem sehr nahestehenden *Oxyagrion* ist das 10. Segment hinten etwas höher als nach vorn, und helle Flecke über den Augen sind nicht vorhanden. Bei *Xiphagrion* ist u. a. der untere Zahn der Krallen fast so gross wie der obere, hier *viel* kleiner.

Mombagrion gracile n. sp.

Taf. 2, Fig. 17. — ♂ ad.; Unterlippe gelb, Gesicht und Oberseite des Kopfes grünlich, die vertikale Vorderseite des Epistoms, sowie auch ein eingedrückter Punkt hinten in

der Mitte der Oberlippe, schwarz; die 1—2 basalen Glieder der Fühler grünlich, die folgenden bräunlich, Fühler nach aussen schwarz; über den Augen ein triangulärer, gelber Fleck; Kopf hinten blassgelb; Prothorax gelbbräunlich, die herabgebogenen Seiten hellgelb; jederseits etwa an der Mitte ein grüner Fleck; Hinterrand aufstehend, ziemlich niedrig, bogenförmig oder schwach und breit triangulär zusammengedrückt; Thorax gelblich, an den Seiten heller, unten weisslich; vorn jederseits ein breites, grünes, nicht besonders stark hervortretendes, nach oben verjüngtes Band; das Interalarfeld der Seiten zum Teil grün; oben unter den Flügeln ein schwarzer, deutlicher Fleck oder eine sehr kurze Strieme; Hinterleib bläulich mit schwarzen, etwas bronzefarbigen Zeichnungen, die drei letzten Segmente einfarbig blau, unten gelblich; das 1. Segment mit einem grossen, kurz rektangulären, nach vorn etwas breiteren, vor dem hinteren Ende plötzlich eingeschnürten, schwarzen Fleck; der lange Fleck des 2. Segments vorn und hinten breiter, etwas urnenförmig, hinten nur mit einem schmalen, kurzen Stiel den Hinterrand des Segments berührend; das 3. Segment oben schwarz, am Ende breiter; die drei letzten nach aussen allmählich breiter, das 10. am Hinterrand mit zwei kurzen Processen; obere Analanhänge dunkel, kürzer als das letzte Segment, von oben kurz triangulär, abgerundet, die unteren etwas grösser, so lang wie das 10. Segment, breit abgerundet gelblich; die Grundfarbe des Hinterleibes am 4.—7. Segment mehr gelblich; Beine gelb mit schwarzen Dornen, Schenkel oben etwas dunkel, die zwei ersten Paare am Gelenk mit einem dunklen Fleck; Aussenseite der Hinterschienen mit 5 Dornen; Pterostigma blassbraun, fein hell umsäumt.

Jüngere ♂ haben gelbbräunliche, statt blaugrüne, Grundfarbe; das ganze Gesicht ist von dieser Farbe, nur die dreieckige Partie hinten über den Augen schwach grünlich; die hellen Flecke hier bisweilen undeutlich; die grünen Humeralbänder und Seitenteile des Thorax undeutlicher, die drei letzten Segmente des Hinterleibes scheinen gelblich, statt blau, gewesen zu sein; die Flecke oben am 1. und 2. Segment bisweilen undeutlicher und unvollständig.

Das ♀ ähnelt dem jüngeren ♂, der braune Fleck oben am 2. Segment nur durch eine schmale, etwas vor dem Ende sich triangulär erweiternde Strieme, die den Hinterrand nicht erreicht, vertreten; das Dorsalband des 3.—6. Segments zuerst fast nur durch den Fleck vor dem Ende repräsentiert, nach dem Ende des Hinterleibes zu etwas deutlicher, am 7. Segment etwa die obere Hälfte dunkel schattiert, die drei Endsegmente mit Anhängen grösstenteils gelblich.

	♂	♀	
Körper mit Kopf	44—45	45	mm.
Spannweite	50	52—54	»
Hinterflügel	23—24	25—26	»
Hinterleib	37—38	37—38	»

Usambara: Mombo, Juni, 1906; 4 ♂, 3 ♀.

Pseudagrion grande n. sp.

Taf. 2, Fig. 20 a, b, c. — ♂: Gross, kräftig; Kopf schwarz, Unterlippe blassgelb; Oberlippe, vertikale Vorderseite des Epistoms, ein Querband zwischen den Augen ober-

halb des Epistoms, die zwei Basalglieder der Fühler und ein abgerundeter, ziemlich grosser Fleck über den Augen braungelb; das Band zwischen den Augen an der Mitte schmäler, von den Fühlern schräg nach oben und innen zwei braungelbe Striche, die einander in der Mitte nicht erreichen; die Augen des lebenden Insekts waren dunkelrot; Kopf hinten gelblich; an alten Exemplaren ist das ganze Gesicht schwarz, nur Oberlippe, die vertikale Vorderseite des Epistoms und die schmale Partie unter den Fühlern braungelb, der Kopf hinten dunkel, nur in der Mitte etwas heller; Prothorax ziemlich gross, schwarz, Vorderrand gelb, ein abgerundeter Fleck jederseits an der Mittelpartie und die Seitenteile des kurzen, bogenförmigen Hinterlappens braungelb; an alten Individuen ist der Prothorax ganz schwarz; Thorax schwarz, vorn jederseits ein braungelbes, nach oben das Præalarfeld nicht völlig erreichendes Humeralband, an den Seiten von einem etwa so breiten schwarzen Band wie die Partie zwischen denselben begrenzt; die Seiten braungelb, nach hinten und unten blassgelb, vorn, unter den ersten Flügeln und im Interalarfeld, eine schwarze Strieme, die sich unten am Stigma begegnen und dort enden; die hintere etwas breiter und sich oben auch etwas an das Metathoraxfeld streckend; an alten Exemplaren sind die Humeralbänder verschwunden, die Vorderseite des Thorax ganz schwarz, und die Pleuralbänder breiter, mehr verschmolzen und sich länger herunterstreckend; Beine schwarz, ein unvollständiger Ring oben unter Trochanter und eine Schattierung an der Innenseite der Schenkel und die Oberseite der Schienen, mit Ausnahme nach oben, gelblich; Hinterschienen am Aussenrand mit 9—11 Dornen; Hinterleib oben schwarz, nach vorn metallisch blau oder grünlich bronzefarben, das 8. und 9. Segment oben hell, das 1. Segment nur oben an der Basis mit einem schwarzen Fleck, der die halbe Länge des Segments erreicht; das 2. oben mit einem grossen, den Vorderrand erreichenden, hellen, von metallisch Blau U-förmig umgebenen Fleck, das 3.—7. Segment oben ganz ohne gelbe Zeichnungen, die schwarze Rückenfarbe am Ende der Segmente mehr an den Seiten herunter ausgedehnt, Endsegmente unten bis etwa die Mitte der Seiten gelblich; an alten Exemplaren sind die hellen Flecke am 1., 2., 8. und 9. Segment verschwunden oder undeutlich; das 10. Segment hinten etwas winkelig eingebuchtet; obere Analanhänge schwarz, sehr charakteristisch, länger als das Endsegment, nach innen gebogen schmal handschuhförmig, mit einem oberen, kleineren, etwa an die Mitte reichenden, und einem unteren, viel grösseren, innen schaufelförmig konkaven, gleichbreiten, am Ende breit abgerundeten Zweig; der obere Zweig etwas breiter, so dass er sowohl von oben als von unten sichtbar ist; untere Analanhänge gelblich, sehr klein, an der Basis breit, dann fein, konisch, schräg nach oben gerichtet, von oben gesehen kaum das erste Drittel der oberen erreichend; Flügel hyalin, bisweilen schwach rauchbräunlich angehaucht, Pterostigmen braunrot, schwarz umsäumt, rhombisch-oval, nicht völlig eine Zelle deckend; im Vorderflügel 14 Postnodalen; Arculus in der Verlängerung der 2. Antenodalquerader gelegen; Subnodalsector vom Nodus, Mediansector ziemlich eine Zelle — bald etwas mehr bald etwas weniger — näher der Basis ausgehend; das basale Postnodalqueräderchen ziemlich in der Mitte zwischen den Antenodalqueradern gestellt, an den Vorderflügeln oft etwas näher der 1.; Vorderseite des Vierecks nicht halb so lang wie die Hinterseite;

Sector inferior trianguli am Vorderflügel ganz wenig vor, am Hinterflügel ganz an der Postcostalquerader ausgehend, verläuft ziemlich in der Mitte der Zelle unter dem Viereck.

	♂	♀
Körper mit Kopf	47—48	45 mm.
Hinterleib mit Anhängen	39—40	37 »
Hinterflügel	28—29	29 »
Obere Analanhänge	1,2	0,5 »

Das ♀ ist im ganzen wie das ♂ gefärbt, die braungelbe Farbe des Kopfes ist aber hier grünlich, der Hinterleib oben ganz schwarz, besonders nach vorn grünlich bronzefarbig, das 2., 8. und 9. Segment oben ohne helle Farbe, nur am Ende zwischen der Sutur und dem feinen Dornengürtel das 7. und 8. Segment gelblich, das 8. Segment unten am Hinterrand ohne Dorn, das 10. am Hinterrand in der Mitte ziemlich schmal und tief eingeschnitten, oben kielförmig zusammengedrückt; die oberen Analanhänge schwarz, gerade, nach aussen verengt, abgerundet, von den Seiten etwas zusammengedrückt, etwa so lang wie das Endsegment am Kiel; die Vorderseite des Vierecks mehr als halb so lang als die Hinterseite; die helle Schattierung an den Beinen etwas mehr verbreitet; Pterostigma braunrot wie beim ♂. Hinterrand des Prothorax ohne Loben.

Diese grosse und kräftig gebaute Art steht *P. Gerstæckeri* KARSCH (Ent. Nachr. 1899, p. 379) am nächsten. Dieses hat aber u. a. die unteren Analanhänge fast so lang wie die oberen, die auch verschieden geformt sind; das Pterostigma desselben schwarz.

Kilimandjaro: Kibonoto, an einem kalten, schattigen Bach am Boden eines Erosionstales am obersten Teil der Kulturzone und im Regenwald am selben Platz etwas höher, 2,000 m.; Dec., Jan.; 2 ♂. — *Meru:* Ngare na nyuki, Jan.; ♀.

Obgleich der Prothorax des ♀ oben am Hinterrand nicht mit feinen, hervorgebogenen Loben versehen ist, habe ich die Art zu *Pseudagrion* geführt, da sie im übrigen, besonders betreffend die Analanhänge des ♂, mit dieser Gattung übereinstimmt.

Pseudagrion kilimandjaricum n. sp.

Taf. 2, Fig. 18. — ♂: Unterlippe gelblich, Gesicht mit Oberlippe und Epistom schwarz, Oberlippe unten, am äussersten Vorderrand, gelblich; über den Augen ein deutlicher, grünbläulicher, abgerundeter, oder nach innen etwas verjüngter Fleck; Kopf hinten gelb, welche Farbe sich unten und vorn bis an das Epistom erstreckt; Fühler schwarz, vorn und an den Seiten gelb, welche Farbe an bestäubten Individuen weniger deutlich ist; Hinterlappen ziemlich niedrig und gleichmässig gebogen, schwach nach hinten gedrückt; Thorax schwarz, vorn jederseits mit einer gelblichen Humeralstrieme, die fast oder vollständig verschwunden sein können; Seiten des Thorax gelb mit einem schwarzen Interalarband, das bisweilen sehr kurz und klein, fleckförmig ist, sonst sich unten an das Stigma oder länger erstreckt, und einer kürzeren Strieme unter dem ersten Flügelpaar; Sternum bei älteren schwarz, bei jüngeren gelb. Beine schwarz, oben unter dem Trochanter mit einem gelben Ring, auch die Innenseite etwas gelblich; Schienen ganz schwarz oder nach oben, unter dem Gelenk, etwas gelblich; Hinterleib oben schwarz, unten gelblich, die fünf

ersten oft, sowie auch Stirn und mehr oder weniger der Thorax, oben bläulich bestäubt; das 8. Segment oben ganz oder zum Teil hell, bisweilen auch ganz schwarz, das 10. unten gelblich, am Hinterrand breit eingebuchtet; obere Analanhänge sehr charakteristisch (vergl. Taf. 2, Fig. 18), aus einem oberen, dunkleren, und einem unteren, helleren Teil bestehend, der letztere als ein fussähnlicher Anhang unten vor der Spitze des oberen ausgehend; die unteren viel kürzer, gelblich, von unten gleichbreit mit abgerundeter Spitze, von der Seite gesehen schmal, nach aussen verjüngt, schräg nach oben gerichtet; Flügel hyalin, Pterostigma schwarz oder etwas heller, bräunlich, nicht völlig eine Zelle deckend; im Vorderflügel 12—13 Postnodalen; Subnodalsector vom Nodus, Mediansector etwa eine halbe Zelle vor demselben ausgehend; basale Postcostalquerader ziemlich in der Mitte zwischen den Antenodalqueradern; Vorderseite des Vierecks etwa halb so lang wie die Hinterseite; Sector inferior trianguli an der Postcostalquerader ausgehend, streckt sich nur durch die Zelle unter dem Viereck; Hinterleib 32—35, Hinterflügel 22—24 mm.

Steht *melanicterum* aus Sierra Leone am nächsten, hat aber verschiedene obere Analanhänge (vergl. Taf. 2, Fig. 18 und KARSCH, Berl. E. Zeit. 1893, p. 38). Weiter ist die Oberlippe nicht olivengrün, etwas schwarz an der Basis, sondern glänzend schwarz, nur am äussersten Vorderrand fein braungelb gesäumt. Die gelbe Farbe des Gesichts geht nicht an die Basis der Fühler sondern nur zum Epistom, wodurch alle Fühlerglieder schwarz erscheinen, das 1.—2. nicht gelb; auch die Beine sind fast schwarz. Eine gelbe Humeralstrieme ist bald vorhanden, bald verschwunden, wobei die ganze Vorderseite des Thorax schwarz erscheint, und auch die hintere Pleuralstrieme kann fast verschwunden sein. In der Form der oberen Analanhänge ähnelt diese Art ziemlich dem *fureigerum* (vergl. KARSCH l. c.), der untere Zweig ist aber mehr winkelig abgesetzt und rel. höher. Ferner sind bei *kilimandjaricum* supraoculare Flecke vorhanden, die Postnodalen sind nur 12—13, Oberlippe und Rhinarium schwarz, Flügel bis zur basalen Postcostalquerader gestielt u. s. w. — *Kilimandjaro:* Kibonoto, untere Kulturzone, April, Okt.; Leitokitok, Steppe, Mai; 5 ♂.

Pseudagrion Deckeni GERST.

DECKEN'S Reise O. Afr. III. II., 1873, p. 54; *P. prætextatum* SELYS, Bull. Acad. Belg. (2) 42, XXXXV, 1876, p. 494; CALVERT, Proc., U. S. N. Mus. 1895, p. 142. — Die gemeinste Agrionide des Gebiets, wo sie meistens an der Seite der Gewässer lebte. Der untere Zweig der oberen Analanhänge ist an den vorliegenden Exemplaren rel. kürzer, als KARSCH in Berl. Ent. Zeit. 1893, p. 38, Fig. 9 für diese Art angiebt; dieselben sind auch rel. höher.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mischwald, Obstgartensteppe, an den Flüssen Fugga, Nassai, Lima und Sanya; März, April, Mai, Aug., Sept., Okt., Dec. — *Meru:* Ngare na nyuki, Okt.—Dec. — *Usambara:* Mombo, Juni; 22 ♂, 21 ♀.

Pseudagrion punctum massaicum n. subsp.

Hist. Nat. Néuropt., 1842, p. 260; SELYS, Bull. Acad. Belg. (2) XLI (1876), p. 1291. Die vorliegenden ♂ aus dem Kilimandjaro unterscheiden sich etwas von angegebenen

Beschreibungen des *punctum* und scheinen eine konstante Subspecies dieser von Mauritius beschriebenen Art zu repräsentieren. Der Hinterleib ist kürzer, 26—27 (gegen 30—31) mm., der grosse, blaue Dorsalfleck des 2. Hinterleibssegments ist durch zwei schmale, gelbe, nach hinten konvergierende Flecke ersetzt, nur 10—11 (statt 12—13) Postnodalqueradern vorhanden, die unter dem 1. Flügelpaar gehende Strieme kürzer, kaum die Mitte der Seite erreichend, und die Schenkel sind grösstenteils schwarz. Hinterflügel 19—20 mm. Die Basalquerader liegt zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader, gewöhnlich deutlich näher der ersteren. Die Analanhänge scheinen mit denjenigen des *punctum* übereinstimmend zu sein.

Steht auch dem *P. acaciæ* FÖRSTER [71/72 Jahresb. Mannh. Ver. Naturk. 1904/5, p. 56] nahe, hat aber u. a. verschiedene untere Analanhänge.

Vermutlich ist es diese Form, die von FÖRSTER in: Jahrb. Nass. Ver., Jahrg. 59, 1906, p. 338, unter dem Namen *punctum* angegeben worden ist.

Das ♀ hat das Braunrote am Kopf und Thorax blasser, braungelblich, die hellen Zeichnungen des Prothorax grösser, die gelben, schmalen Flecke des 2. Segmentes sind verschwunden, das 8. Segment hat an der Seite zwei gelbe Flecke, das 9. ist gelblich mit einem grossen, nach hinten verschmälerten, den Hinterrand erreichenden Dorsalfleck, das 10. Segment ganz gelblich, am Hinterrand winkelig eingeschnitten; obere Analanhänge schwarz; die helle, hier gelbliche, Farbe unten am Hinterleib etwas mehr ausgedehnt.

Kilimandjaro: Kibonoto, Mischwald, Sanya; Nov., Sept.; 3 ♂, 2 ♀.

Ceriagrion glabrum BURM.

SELYS, Acad. R. Belg. (2) 42, T. 45, 1876, p. 527. — Diese weithin verbreitete Art wurde zu gewissen Zeiten, besonders im März, zahlreich in der unteren Kulturzone und in den Niederungen der Berge angetroffen. Besonders häufig war sie in der unteren Kulturzone in der Nähe des Flusses Fugga im lichten Unterholz, am selben Platz, wo *Lestes virgatus* zahlreich beobachtet wurde.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone und Obstgartensteppe, März. — Kibonoto-Niederung, am Ufer des Flusses Sanya, Jan. — *Meru*-Niederung, Ngare na nyuki, Okt.; 23 Expl.

Agriocnemis exilis SELYS.

Rev. Zool. (2) XXIII (1872), p. 182. — o. c. 1877, p. 154. — GRÜNBERG, Zool. Jahrb., Abth. Syst., 18, 1903, p. 697. — Diese winzig kleine Libelle scheint im Gebiete weniger gemein zu sein und wurde nur in einem einzigen Exemplar angetroffen. Dieses stimmt im allgemeinen mit obigen Beschreibungen, der Prothorax ist aber nicht ganz bronzefarben schwarz sondern mit breitem, grüngelbem Vorderrand und ebensolchen Seitenteilen, und auch der Hinterlappen ist am Rande schmal gelb gesäumt. Am Hinterleib sind nur die drei ersten Segmente oben deutlich dunkelbraun, bronzefarben, an den vier folgenden ist nur eine, oft ziemlich schwache, dunkle Schattierung vorhanden, die am 4.—6. Segment etwas vor der Spitze einen Fleck oder kurzen Quergürtel bildet; die drei letzten Segmente

gelblich mit bräunlichen Flammen und Querkielen. Alle Schenkel am Ende der schwarzen Strieme mit einem schwarzen Fleck an der Aussenseite. Hinterleib 17, Hinterflügel 10 mm. Die oberen Analanhänge gelblich, von der Seite gesehen so lang wie die unteren, kurz gegabelt, der obere Gabelarm sehr kurz, höckerartig, der untere von der Seite gleichbreit, an der Spitze abgerundet, von oben triangulär, schräg nach unten gerichtet; am Innenrand der oberen Anhänge ein herabschiebender, feiner, etwas gebogener Dorn, der bisher für diese Art nicht angegeben worden. Leider steht mir augenblicklich kein Material zur Verfügung um zu entscheiden, ob dieses vielleicht eine neue Art angibt.

Kilimandjaro: Kibonoto-Steppe, Sept.; 1 ♂.

Diese *Agriocnemis*-Art steht *Agriocnemis gratiosa* GERST. aus Sansibar (Mitth. Naturh. Mus. Hamburg IX, Odonata, p. 8, 1891) sehr nahe. Durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Direktor KRÆPELIN bin ich in der Lage gewesen, den Typus GERSTÆCKER's zu untersuchen, von dem sich das Kilimandjaro-Exemplar besonders durch die Form der Analanhänge sofort unterscheidet. Die oberen Anhänge der *gratiosa* sind, wie GERSTÆCKER sagt, "abgeflacht, länglich und scharf zugespitzt dreieckig", oben breit ausgehöhlt mit etwas lamellenartig heraufschiebender, abgerundeter Innenseite, die Aussenseite ist gerade, schmal, nach aussen etwas verengt, an der äussersten Spitze etwas gebogen. Auch die unteren Anhänge sind sehr verschieden; bei *gratiosa* ist der äussere Teil (etwa $^{2}/_{3}$) plötzlich abgesetzt, viel schmäler, krallenähnlich, mit etwas gebogener Spitze, dunkelbraun, die Anhänge von unten gesehen parallel, während bei der Kilimandjaro-Art die unteren Anhänge von aussen gesehen breit dreieckig, einfarbig ledergelb, an der äussersten, gebogenen Spitze dunkel, von unten gesehen einwärts gebogen sind.

Ferner ist Prothorax am Rande bei *gratiosa* deutlich abgerundet dreilobig, was bei der Kilimandjaro-Art viel weniger hervortritt, und die Postnodalen der Vorderflügel sind 7, hier 6.

Das Epistom ist nicht, wie GERSTÆCKER in seiner Beschreibung sagt, von derselben metallischen violetten Farbe wie die Oberlippe, sondern schwarz, ein wenig grünlich, welche grüne Metallfarbe an der Kilimandjaro-Art noch deutlicher hervortritt.

Lestidae.

Übersicht der Arten.

A. Stark metallgrün glänzend; Thorax vorn mit 4 breiten, metallgrünen Bändern; unten weissgelb; Hinterflügel 25—30 mm. *Lestes virgatus.*

AA. Ziemlich einfarben sand-ocker gelblich; Thorax unten weisslich; Hinterflügel 23,5 mm. *Lestes somalicus.*

Lestes virgatus BURM.

Handb. Ent. II, p. 824. — SELYS, Bull. Acad. Belg. (2), Tome 31, 1862, p. 323. — In den in der unteren Kulturzone noch gebliebenen Urwaldpartien am Flusse Fugga, besonders wo das Unterholz ziemlich licht und niedrig, aber von der oberen Vegetation beschattet war, traf ich diese Libelle an einigen Orten bisweilen gemein. Sie sind wenig scheu, sitzen gern mit zur Hälfte ausgeschlagenen Flügeln auf Blättern, Gräsern und Zweigen, $^{1}/_{2}$—2 Meter über dem Boden, fliegen flatternd und setzen sich, wenn beunruhigt, bald wieder. War besonders im Sept. gemein. Sowohl ♂ als ♀ mit gelben, dunkel umrandeten Pterostigmen; bisweilen ist die dunkle Farbe etwas mehr ausgedehnt, so dass das Pterostigma dunkel mit gelblichem Mittelfleck erscheint.

Kilimandjaro: Kibonoto, untere Kulturzone, Jan., Mai, Aug., Sept.; 23 Expl.

Lestes somalicus Förster.

Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk., 59. Jahrg., 1906, p. 339. — Zwei sand-ocker gelbliche *Lestes*-Weibchen von der Kulturzone des Kilimandjaro stimmen mit obiger Art im allgemeinen gut überein. Die Beine sind aber — nach der Beschreibung zu urteilen — etwas mehr schwarz, und die drei letzten Segmente längs dem Rücken mit einem schwarzen Band versehen. Förster beschreibt die Farbe der Beine des *somalicus* folgendermassen: "Beine weissgelb, die Oberschenkel aller 3 Paare in der Mitte der Aussenseite fein schwarzbraun längs liniert, bei den Vorderbeinen auch der Seitenrand der Tibien. Alle Dornen und Klauen schwarz." Hier haben alle Schenkel eine solche schwarze Längslinie nicht nur an der Oberseite sondern auch längs der Unterseite; diese Linien sind am 1. Beinpaar etwas schärfer. Auch sind alle Tibien längs der Unterseite schwarz, die des 1. Paares auch am Aussenrand.[1]

Von den nahestehenden *Lestes unicolor* Mc. Lachl. aus Madagaskar unterscheiden sich vorliegende ♀ dadurch, dass nicht nur die Schenkel und Tibien des 2. und 3. sondern auch die des 1. Beinpaars mit längsgehenden, schwarzen Striemen versehen sind und zwar, wie am 2. und 3. Paar, sowohl an der Unter- wie an der Aussenseite; das 8.—10. Segment ist mit schwarzem, dorsalem Längsband versehen, was in der Beschreibung des *unicolor* nicht angegeben ist, und die Fadenanhänge des Hinterleibes sind nicht schwarz sondern hell, nur an der äussersten, abgerundeten Spitze schwarz.

Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone, Mai; 2 ♀.

[1] Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Förster hat ein ♂ seiner Exemplare aus Usambara Segment 8—10 mit feiner, schwarzer Rückenlinie, wie die vorliegenden ♀. Die Beine der Typen sind oben weiss bereift, wie der Thorax, daher weniger schwarz.

Juni 1908.

Übersicht der vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Odonaten.

Libellulidæ.

1. *Pantala flavescens* FABR.
2. *Palpopleura lucia* DRUR.
3. *Sympetrum Fonscolombii* SELYS.
4. *Trithemis annulata* PAL.
5. » *arteriosa* BURM.
6. » *Distanti* KIRBY.
7. *Crocothemis divisa* KARSCH.
8. » *sanguinolenta* BURM.
9. *Chalcostephia flavifrons* KIRB.
10. *Hemistigma albipuncta* RAMB.
11. *Atoconeura leopardina* FÖRST.
12. *Homothemis meruensis* SJÖST. n. sp.
13. *Orthetrum contractum* RAMB.
14. » *caffrum* BURM.
15. » *Abbotti* CALV.
16. *Cacergates leucosticta* BURM.
17. *Acisoma variegatum* KIRBY.
18. *Diplacodes Lefebvrei* RAMB.

Gomphidæ.

19. *Onychogomphus supinus nigrotibialis* SJÖST. n. subsp.
20. » *cognatus* RAMB. [teste CALVERT].
21. *Podogomphus meruensis* SJÖST. n. sp.
22. *Podogomphus nigripes* SJÖST. n. sp.
23. » *speciosus* SJÖST. n. sp.
24. » *kilimandjaricus* SJÖST. n. sp.

Aeschnidæ.

25. *Anax Rutherfordi* MC. L.
26. » *imperator mauricianus* RAMB.
27. *Hemianax ephippiger* BURM.
28. *Aeschna meruensis* SJÖST. n. sp.
29. *Aeschna Rileyi* CALV.
30. » *Ellioti* KIRBY.
31. *Gynacantha vesiculata* KARSCH.

Calopterygidæ.

32. *Libellago caligata* SELYS.

Agrionidæ.

33. *Chlorocnemis Abbotti* CALV.
34. *Ischnura senegalensis* RAMB.
35. » *elongata* MARTIN.
36. *Enallagma subfurcatum* SELYS.
37. *Pseudagrion grande* SJÖST. n. sp.
38. *Pseudagrion kilimandjaricum* SJÖST. n. sp.
39. » *Deckeni* GERST.
40. » *punctum massaicum* SJÖST. n. subsp.
41. *Ceriagrion glabrum* BURM.
42. *Agriocnemis exilis* SELYS.

Lestidæ.

43. *Lestes virgatus* BURM.
44. *Lestes somalicus* FÖRST.

TAFEL 1.

Tafel 1.

Fig. 1. *Gynacantha vesiculata* KARSCH. ♀, adhuc ignota, in nat. Gr.

» 2. *Aeschna Rileyi* CALV. ♂ in nat. Gr.

» 2 b. » » » » Genitalsegment, vergr.

» 3. » » » ♀ in nat. Gr.

» 4. *Schizothemis flavicosta* SJÖST. ♂ in nat. Gr.

» 5. *Aeschna Ellioti* KIRB. ♂ in nat. Gr.

» 5 b. » » » » Genitalsegment, vergr.

» 6. » » » ♀ in nat. Gr.

» 7. » » » ♂ Kopf mit Nasenpartie, vergr.

» 8. » *meruensis* SJÖST. » » » »

» 9. *Phaon iridipennis* BURM. Obere und untere Analanhänge, vergr.

» 10. » *camerunensis* SJÖST. » » » » »

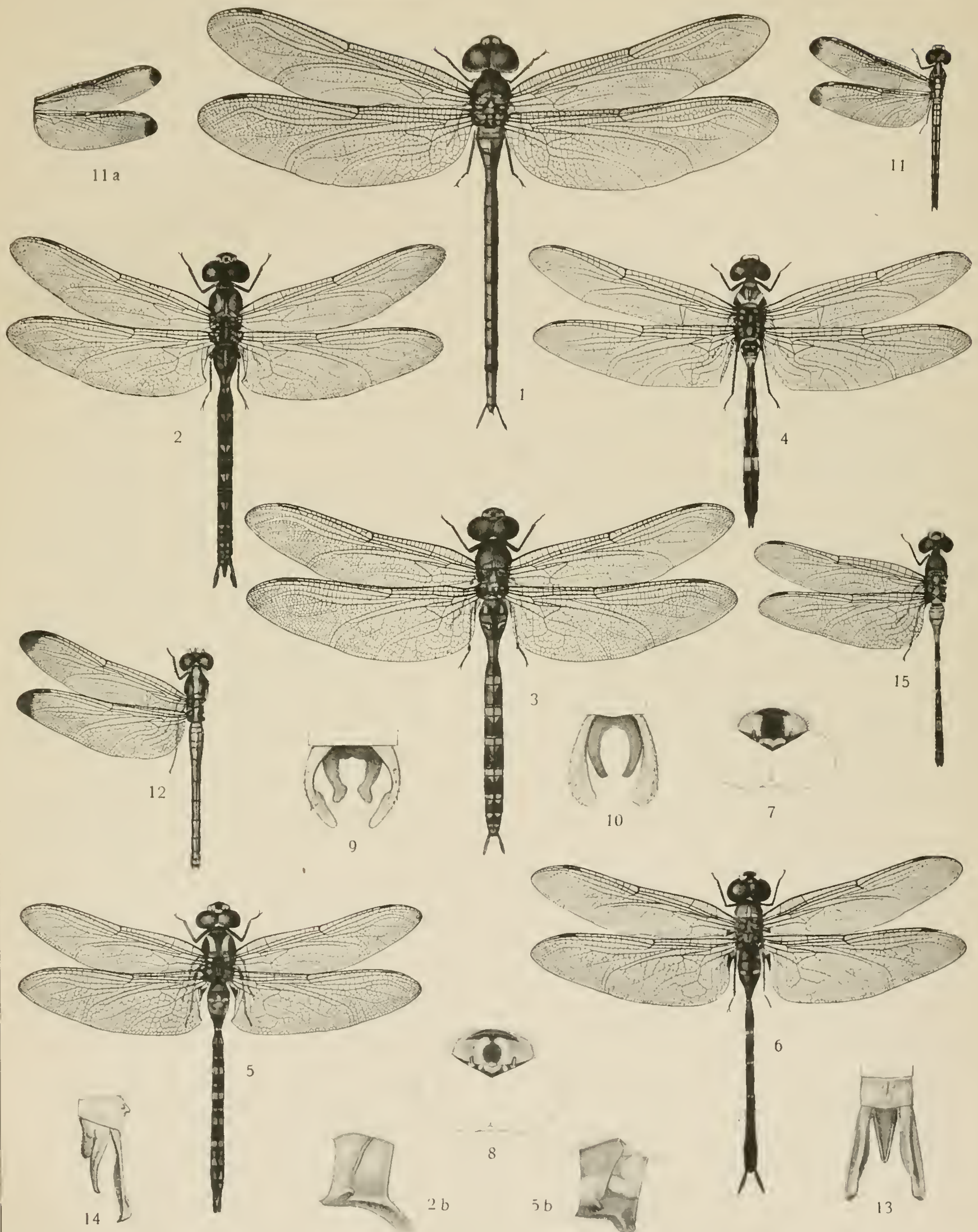
» 11, 11 a. *Hemistigma albipuncta* RAMB. ♀ in nat. Gr.

» 12. *Orthetrum farinosum* FÖRST. ♀ ad. in nat. Gr.

» 13. *Aeschna meruensis* SJÖST. Analanhänge von oben, vergr.

» 14. » » » » » der Seite, vergr.

» 15. *Atoconeura leopardina* FÖRST. ♀, adhuc ignota.



Axel Ekblom delin.

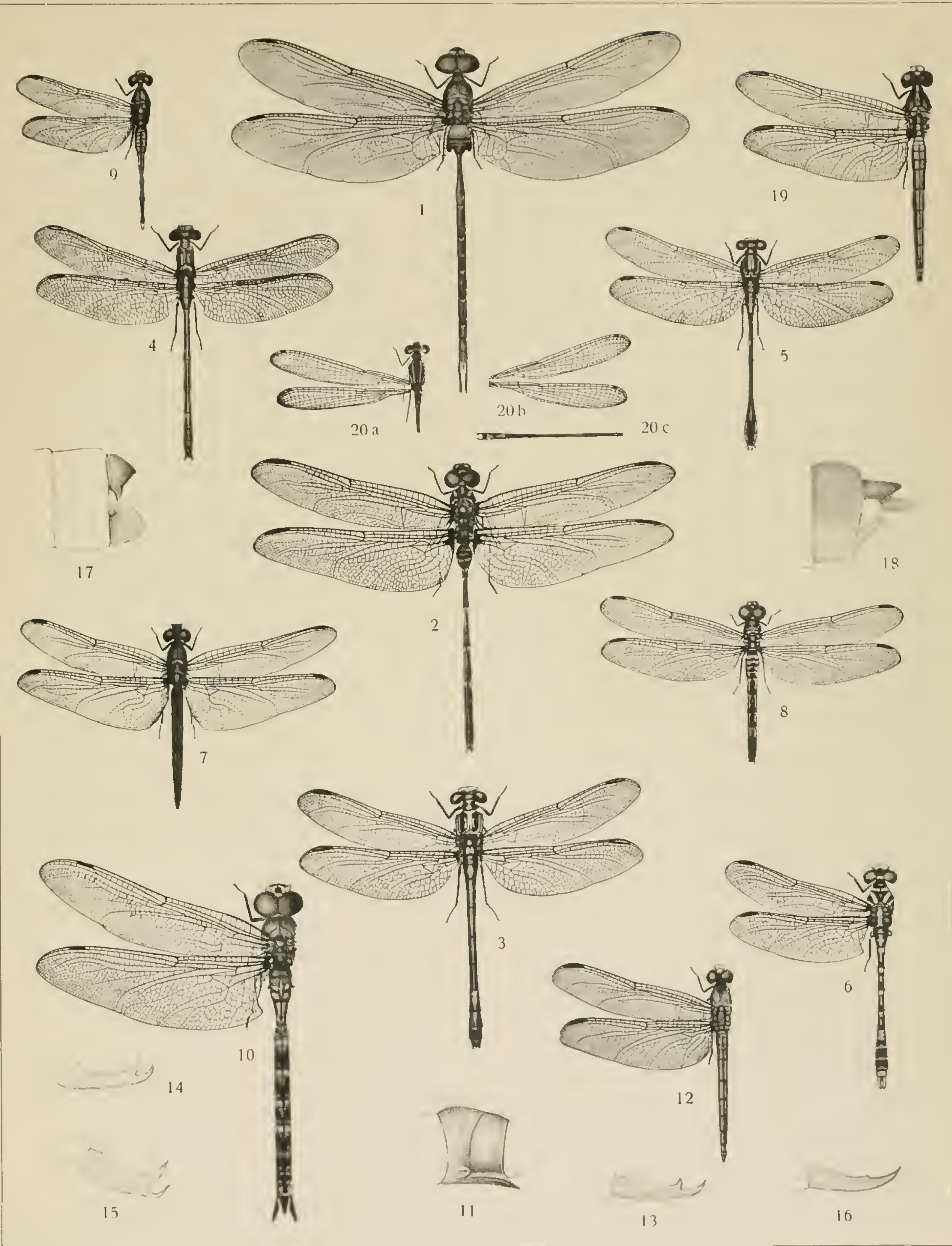
Cederquists Graf. A.-B. Sthlm.

Sjöstedt: Odonata.

TAFEL 2.

Tafel 2.

Fig. 1. *Gynacantha usambarica* SJÖST. n. sp. ♂ in nat. Gr.
» 2. *Olpogastra lugubris* (EHRENB.) KARSCH. ♂, adhuc ignotus.
» 3. *Podogomphus kilimandjaricus* SJÖST. n. sp. ♀ in nat. Gr.
» 4. » *meruensis* SJÖST. n. sp. ♂ » » »
» 5. » *speciosus* SJÖST. n. sp. ♂ » » »
» 6. *Onychogomphus supinus nigrotibialis* SJÖST. n. subsp. ♂ in nat. Gr.
» 7. *Trithemis Distanti* KIRB. ♂ in nat. Gr.
» 8. *Chalcostephia flavifrons* KIRB. ♀, adhuc ignota, in nat. Gr.
» 9. *Acisoma variegatum* KIRB. ♂ in nat. Gr.
» 10. *Aeschna meruensis* SJÖST. n. sp. ♂ in nat. Gr.
» 11. » » » Genitalsegment des ♂, vergr.
» 12. *Crocothemis (divisa) ikutana* FÖRST. ♂ jun. in nat. Gr.
» 13. *Pseudomacromia torrida* KIRB. Klau der Hinterbeine.
» 14. *Homothemis meruensis* SJÖST. » » »
» 15. *Schizothemis flavicosta* SJÖST. » » »
» 16. *Olpogastra lugubris* (EHRENB.). KARSCH. Klaue der Hinterbeine.
» 17. *Mombagrion gracile* SJÖST. Obere und untere Analanhänge, vergr.
» 18. *Pseudagrion kilimandjaricum* SJÖST. Obere und untere Analanhänge, vergr.
» 19. *Orthetrum farinosum* FÖRST. ♂ jun. in nat. Gr.
» 20. *Pseudagrion grande* SJÖST. n. sp. ♂ in nat. Gr.



Axel Ekblom delin. Cederquists Graf. A.-B. Sthlm.

Sjöstedt: Odonata.